MEDICINA:

Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar

4

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Ano 2021

MEDICINA:

Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar

4

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Ano 2021

Ano 2021

Ciências Biológicas e da Saúde

Ciências Biológicas e da Saúde

Medicina: ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar 4

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Giovanna Sandrini de Azevedo
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar 4 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5983-469-3
DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.693210309

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

Ano 2021

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

Ano 2021

Ciências Biológicas e da Saúde

DECLARAÇÃO DA EDITORA

Ano 2021

APRESENTAÇÃO

A interdisciplinaridade é fruto da tradição grega, onde os programas de ensino recebiam nome de *enkúklios Paidéia* e com objetivo de trabalhar a formação da personalidade integral do indivíduo, acumulando e justapondo conhecimentos e articulação entre as disciplinas. A partir da década de 70 esse conceito se tornou muito enfático em todos os campos do conhecimento, inclusive nas ciências médicas.

Sabemos que a saúde apresenta-se como campo totalmente interdisciplinar e também com alta complexidade, já que requer conhecimentos e práticas de diferentes áreas tais como as ambientais, clínicas, epidemiológicas, comportamentais, sociais, culturais etc. Deste modo, o trabalho em equipe de saúde, de forma interdisciplinar, compreende ações planejadas em função das necessidades do grupo populacional a ser atendido não se limitando às definições exclusivistas de cada profissional.

Tendo em vista a importância deste conceito, a Atena Editora nas suas atribuições de agente propagador de informação científica apresenta a nova obra no campo das Ciências Médicas intitulada *"Medicina: Ciências da Saúde e Pesquisa Interdisciplinar"* em seis volumes, fomentando a forma interdisciplinar de se pensar na medicina e mais especificadamente nas ciências da saúde. É um fundamento extremamente relevante direcionarmos ao nosso leitor uma produção científica com conhecimento de causa do seu título proposto, portanto, esta obra compreende uma comunicação de dados desenvolvidos em seus campos e categorizados em volumes de forma que ampliem a visão interdisciplinar do leitor.

Finalmente reforçamos que a divulgação científica é fundamental para romper com as limitações ainda existentes em nosso país, assim, mais uma vez parabenizamos a estrutura da Atena Editora por oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulguem seus resultados.

Desejo a todos uma proveitosa leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

A SÍFILIS E A SÍFILIS CONGÊNITA NO CENÁRIO ATUAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Data de aceite: 01/09/2021
Data de submissão: 03/08/2021

Aline Augusto Fernandes
Médica Pediatra, Residente em Terapia Intensiva Pediátrica, HUMAP/UFMS
Campo Grande/MS
ORCID: 0000-0002-4858-061X

Alecssander Silva de Alexandre
Médico Intensivista Pediátrico da Universidade lFederal de Mato Grosso do Sul, HUMAP/UFMS
Campo Grande/MS
ORCID: 0000-0001-8145-9785

Sílvia Kamiya Yonamine Reinheimer
Médico Intensivista Pediátrico da Universidade lFederal de Mato Grosso do Sul, HUMAP/UFMS
Campo Grande/MS
ORCID: 0000-0002-0285-3424

RESUMO: Ainda que sejam amplamente discutidas, as Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) estão em alta e por isso, são consideradas preocupantes. Dentre todas elas, a sífilis é a que chama mais atenção, pois apresenta aumentos expressivos ano após ano, no Brasil e no mundo. Por conta disso, o principal objetivo deste trabalho foi refletir sobre a doença em si e sobre a sífilis congênita, bem como sobre seus diagnósticos, tratamentos e principais ações de prevenção. Para isso, utilizou-se uma busca por estudos que pudessem sintetizar os temas abordados em questão. Trata-se de um estudo descritivo, qualitativo, do tipo revisão integrativa da literatura. Pode-se perceber que, ainda que o diagnóstico de sífilis seja simples e rápido, pouco se é observado com relação ao tratamento e continuidade de seu tratamento. Sua prevenção mais eficaz é, ainda, a utilização da camisinha durante a relação sexual. Com relação à sífilis congênita, destaca-se a importância da realização da testagem e da atenção especial aos exames e solicitações médicas, durante o período pré-natal, visando a prevenção.

PALAVRAS-CHAVE: Sífilis, Tipos de sífilis, sífilis congênita, prevenção à sífilis.

SYPHILIS AND CONGENITAL SYPHILIS IN THE CURRENT SCENARIO: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Even though they are discussed, Sexually Transmitted Infections (STIs) are on the rise and therefore are considered to be of concern. Among all of them, syphilis is the one that draws the most attention, as it shows significant increases year after year, in Brazil and in the world. Because of this, the main objective of this work was to reflect on the disease itself and on a congenital disease, as well as on its diagnoses, procedures and main prevention actions. For this, a search for studies that could synthesize the themes in question was used. This is a descriptive, qualitative study of the integrative literature review type. It can be seen that, although the diagnosis of syphilis is simple and quick, little is observed in relation to the treatment and continuity of its treatment. Its most effective prevention is also the use of condoms

during sexual intercourse. In relation to congenital syphilis, the importance of testing and special attention to medical examinations and occurrences during the prenatal period, senior to prevention, is highlighted.
KEYWORDS: Syphilis, Types of syphilis, congenital syphilis, prevention of syphilis.

1 I INTRODUÇÃO

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) é um termo já bastante utilizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e destaca-se pela possibilidade de transmissão de uma infecção, mesmo que a pessoa não apresente sinais e sintomas. São originadas por bactérias, vírus, fungos, protozoários ou outros microrganismos. Sua transmissão ocorre de forma simples e fácil, principalmente através do contato sexual (que pode ser anal, vaginal ou oral) sem a devida proteção (camisinha feminina ou masculina), com a participação de uma ou mais pessoas infectadas (BRASIL, 2021d).

São alguns dos exemplos de IST: herpes genital, gonorreia, tricomoníase, infecção pelo HIV, infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV), hepatites virais B e C, infecção pelo vírus linfotrópico de células T humanas (HTLV) e a sífilis (BRASIL, 2021b).

A sífilis é causada pela bactéria *Treponema pallidum*, só ocorre em seres humanos e é considerada curável. Sua transmissão pode ocorrer por via sexual (sífilis adquirida - SA), de forma vertical (sífilis congênita - SC) ou ainda, por via indireta (através de objetos contaminados com a bactéria ou por transfusão sanguínea). Acredita-se que em 95% dos casos, a ocorrência seja direta (AVELLEIRA; BOTTINO, 2006).

Dados trazidos pelo Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde (BRASIL, 2020[a]) de 2010 a 2019 os casos de sífilis cresceram de forma assustadora. A taxa relacionada a sífilis adquirida, no ano de 2010 era de 2,1 a cada 1.000 nascidos vivos, enquanto no ano de 2019, esse número foi para 72,8. Com relação à sífilis congênita, no ano de 2010 esse número era de 2,4 e foi para 8,2 no ano de 2019.

A sífilis congênita só cresce, por conta dos descuidos e falhas ocorridos durante o acompanhamento das mães infectadas. Sabe-se que a maioria das gestantes que souberam de suas infecções ainda no período pré-natal, não retornam aos centros e postos de saúde para acompanhamento de seus bebês. Tais atos podem ocasionar desde uma uma simples irritabilidade nos bebês e/ou incapacidade de aumento de peso e progressões, até em problemas mais graves como: perda visual, audição reduzida ou surdez, dores severas e inflamações articulares (BRASIL, 2019).

É sabido que, ainda que existam diversas ações estratégicas que visam a diminuição de sífilis e da sífilis congênita no Brasil e no mundo, esta doença ainda é reconhecida como um problema de saúde pública, merecendo seu destaque e atenção das políticas públicas.

Por conta disso, o principal objetivo deste trabalho foi refletir sobre a doença em si e sobre a sífilis congênita, bem como sobre seus diagnósticos, tratamentos e principais

ações de prevenção.

2 I MATERIAL E MÉTODOS

O estudo se trata de uma revisão integrativa da literatura, a qual apresenta as seguintes etapas: busca por artigos/pappers que pudessem sintetizar o tema abordado, busca ou amostragem na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa (GIL, 20109; PEREIRA et al., 2018).

Os descritores, ou seja, palavras chave utilizadas para fazer a busca foram: “sífilis”, “sífilis congênita”, “gestantes com sífilis”, “transmissão vertical da sífilis”, “profilaxia da sífilis”, “tratamento da sífilis” e “prevenção da sífilis”, publicados nos períodos de 2015 a 2021.

Foram incluídos somente publicações disponíveis na íntegra, que continham os descritores no resumo, no título ou nas palavras-chave, publicados entre os anos de 2015 a 2021, nos idiomas português e inglês, e inseridos nas bases do: *Google acadêmico, PubMed, MedLine, Lilacs* e *Scielo*. Foram excluídas as publicações que não se apresentavam na íntegra, cartas editorais ou trabalhos duplicados. Os documentos foram analisados por meio da leitura na íntegra. Os dados foram interpretados, sintetizados e discutidos.

Vale ressaltar ainda que outros materiais foram considerados pois serviram de apoio à pesquisa, como por exemplo: notícias, relatórios e guias de cunho governamental (como por exemplo, http://www.aids.gov.br) bem como diários oficiais e legislações pertinentes, publicados em qualquer ano, pois foram devidamente analisados pelo grupo e considerados pertinentes ao estudo.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 A sífilis primária, secundária, latente e terciária – principais características, sinais e sintomas

A sífilis é considerada uma doença causada por Infecção Sexualmente Transmissível (IST) pela via sexual, de forma vertical durante a gestação (conhecida também como sífilis congênita) ou parto ou, ainda, por transfusão de sangue infectado e que só é desenvolvida no ser humano. A infecção é causada pela bactéria do tipo *Treponema pallidum* (WHO, 2016).

Essa bactéria, já bem conhecida por infectologistas de todo o mundo, apresenta-se na forma espiral e pertence ao grupo das espiroquetas. É considerada anaeróbia facultativa, catalase negativa e altamente infecciosa. No caso da sífilis, a infecção sistêmica ocorre horas depois do primeiro contágio da bactéria com o organismo, através de membranas mucosas (FERREIRA, 2013).

Suas manifestações clínicas (conhecidas também como sinais e sintomas) são capazes de retratar seus diferentes estágios, que podem variar entre: sífilis primária, sífilis secundária, sífilis latente e sífilis terciária. Tais estágios são caracterizados da seguinte maneira (WHO, 2016; BRASIL, 2021c):

- A sífilis primária é caracterizada por apresentar uma ferida única (cancros ou protossifiloma) e ocorre assim que ocorre a infecção pela bactéria. A porta de entrada desta bactéria pode ser: a vagina ou vulva, o pênis, ânus, boca, colo uterino, pele que circundam tais locais e ainda outros locais de pele. Essa ferida costuma aparecer entre 10 e 90 dias após o contágio e é considerada uma área extremamente infecciosa e rica em bactérias. Na maioria dos casos o incômodo está mais relacionado ao(s) caroços(s) que se formam na virilha do que a dores, coceiras e ardência. Independente do tratamento utilizado, tais feridas costumam desaparecer sozinhas.

- Já a sífilis secundária apresenta os seus principais sinais e sintomas entre seis semanas e seis meses após o aparecimento e cicatrização das feridas iniciadas na fase primária, ou seja, este tipo só ocorre se a fase primária não for tratada. Nessa fase, há o surgimento de lesões mucocutâneas que podem afetar tanto a pele quanto mucosas, membranas e linfonodos. Podem ser vistas também, diversas manchas pelo corpo, que se concentram nas palmas das mãos e nas plantas dos pés. Geralmente, não coçam e não ardem, porém, são regiões ricas em bactérias e altamente infecciosas. Neste estágio, o paciente pode notar a ocorrência de febre acompanhadas de dor de cabeça, mal-estar e ainda,ínguas pelo corpo. Nas regiões úmidas do corpo, as manifestações clínicas mais comuns são os exantemas cutâneos.

Uma observação relevante é que, caso a sífilis secundária não seja devidamente tratada e seus sintomas e sinais não desaparecerem, a infecção entra no período latente. A sífilis latente não apresenta sintomas, sinais nem alertas e por conta disso, também é conhecida como “fase assintomática da sífilis”. Esta pode ser dividida em duas fases: sífilis latente recente (que é aquela em que o diagnóstico aponta uma infecção de até 2 anos ou menos) e sífilis latente tardia (que é a que ocorre com mais de 2 anos). Sua duração pode variar de acordo com o tipo de tratamento executado ainda nas fases primária e secundária.

- Já a sífilis terciária é a que surge entre 2 e 40 anos após o dia da infecção. Seus principais sintomas e manifestações clínicas, são: a formação de gomas sifilíticas, lesões cardiovasculares, lesões ou tumorações amolecidas vistas na pele e nas membranas mucosas, que também podem acometer qualquer parte do corpo, inclusive a parte neurológica e óssea, podendo até levar ao óbito.

Vale ressaltar que ISTs (sífilis, herpes genital, HIV, gonorreia, HPV, entre outros) possuem muitas vezes, sintomas parecidos, que variam desde feridas, corrimentos e verrugas anogenitais, dores, ardências, lesões e aparecimento/aumento de ínguas. Portanto, faz-se necessário não somente uma observação minuciosa ao corpo para

identificação e tratamento precoce, como também, atentar-se aos métodos de prevenção e tratamento adequados, sempre sob supervisão médica (BRASIL, 2021b).

3.2 Sífilis congênita: Principais ações, diagnósticos e tratamentos

Quando a bactéria é capaz de passar pela placenta e infectar o feto, a infecção passa a ser congênita. Neste caso, o problema é considerado maior, pois a partir do momento em que a sífilis congênita é detectada, há pelo menos, duas vidas que correm perigo. Nos primeiros meses de gestação, ela é considerada mais grave e necessita de maior atenção, pois pode gerar abortos espontâneos. Quanto a infecção perdura a gestação, nos piores cenários, esta é capaz de manifestar nascimentos prematuros ou, ainda, nascimentos seguidos de morte. Em casos menos graves, a doença se manifesta na criança através de alguns sinais bem típicos, que são: lesões bolhosas ao redor da boca, ânus, pés e mãos, ricas em treponemas (SUMIKAWA, 2010).

Ainda no pré-natal, recomenda-se que a gestante faça, dentre os inúmeros testes disponíveis, o da sífilis, pois como comentado anteriormente, por se tratar de uma doença que pode ser transmitida por via sexual, não tendo como ser definidos os cuidados que os companheiros (e demais envolvidos) têm com relação às prevenções, este teste é considerado primordial e de suma importância (LIMA et al., 2017).

O teste é bem simples e rápido. Consiste em uma coleta de sangue de fácil e rápida execução, com apresentação dos resultados em até, no máximo, 30 minutos. Nos casos em que se apresentam como reagentes positivos, uma outra amostra de sangue é coletada e enviada para testes adicionais laboratoriais, com o intuito de confirmar o diagnóstico da presença da bactéria (BRASIL, 2020b).

Mesmo com o tratamento iniciado, após a indicação positiva do reagente, faz-se necessário que a gestante realize pelo menos outros três testes, visando garantir a eficácia do tratamento. O cronograma mais indicado é: pelo menos um teste no primeiro trimestre de gestação, outro teste no terceiro trimestre de gestação e ainda, um último teste no momento do parto. Usualmente, quando da detecção, ainda no primeiro teste, recomenda-se que o tratamento seja iniciado o mais rápido possível (BRASIL, 2020b).

Como o risco de transmissão ao feto é imensa, sugere-se que o tratamento ao combate da bactéria seja iniciado após a confirmação do primeiro teste, isto é, não há a espera da confirmação do segundo teste para que os primeiros passos para o tratamento sejam colocados em prática. Recomenda-se, também, o tratamento do(s) parceiro(s) para que a reinfecção não ocorra (GUERRA et al., 2017).

O tratamento consiste basicamente em conter e combater a proliferação, e, por conta disso, a Penicilina Benzatina é considerada a mais eficiente, em todos os tipos de sífilis. Caso a IST seja detectada ainda na fase primária, recomenda-se a ingestão de uma única dose de Penicilina. Se detectada na fase secundária, recomenda-se 2 doses do mesmo medicamento, sendo sua ingestão indicada da seguinte forma: uma dose imediata

+ 1 dose 7 dias depois. Caso a sífilis seja terciária, recomenda-se, além das duas doses recomendadas na fase secundária, mais uma dose 7 dias após a última dose (MACHADO et al., 2018).

Em casos específicos, em que a gestante se apresente alérgica a penicilina, geralmente seu tratamento é realizado utilizando-se outros tipos de antibióticos, como por exemplo o estearato de eritromicina, em doses que podem ser recomendadas durante 15 dias (nos casos de sífilis recente) ou 30 dias (no caso de sífilis tardia) (LOPES; MANDUCA, 2018).

Sabe-se que, mesmo sendo um assunto amplamente difundido, bem conhecido e bastante discutido, faz-se necessário que o acompanhamento médico seja considerado, desde a etapa de suspeita e testes, até o momento da medicação e de sua periodicidade (SILVA et al., 2019).

A criança exposta também necessita de atenção. Pode ser que a criança manifeste ou não os sintomas, e por conta disso, alguns tratamentos são considerados cruciais ainda no período neonatal ou pós-natal. A Figura 1 apresenta um fluxograma relacionado às melhores condutas a serem exercidas, frente a gestante com sífilis:

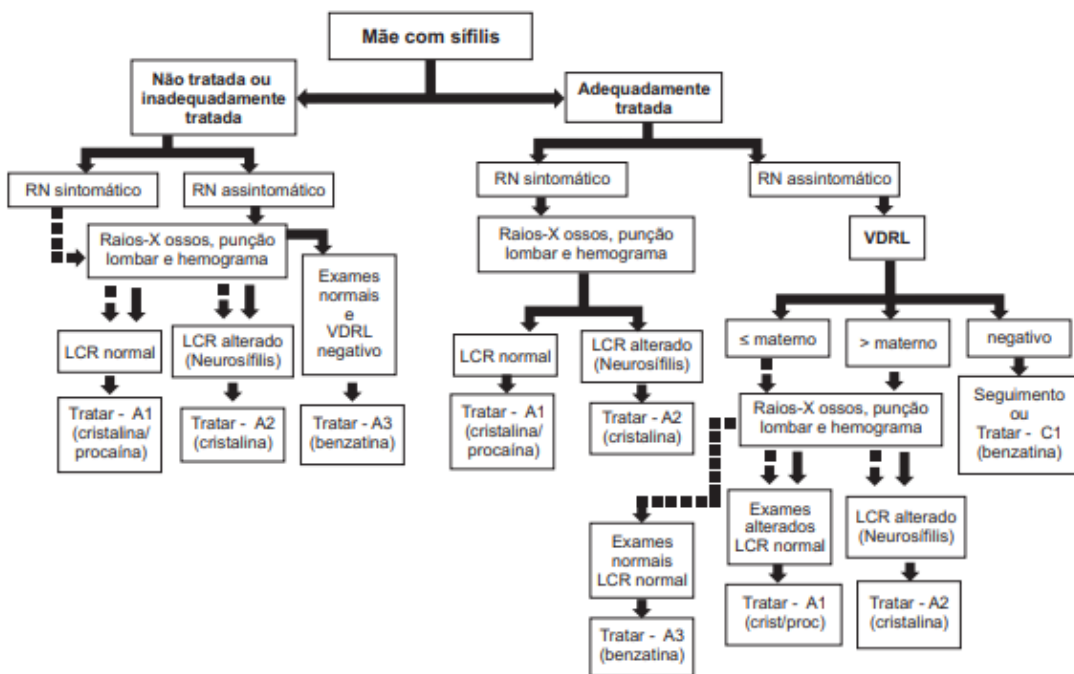



Figura 1 – Condutas frente a gestante com sífilis.

Fonte: Brasil, 2006 (p. 59).

O tratamento, tanto das gestantes quanto das crianças com algum tipo de IST,

traz melhorias na qualidade de vida dessas pessoas e, de alguma forma acabam por interromper a cadeia de transmissão dessas infecções. Tais tratamentos podem ser feitos por atendimentos particulares ou, ainda, de forma gratuita e pública pelo SUS (BRASIL, 2021d).

3.3 Prevenção

De forma geral, pode-se considerar como principal ação de prevenção à sífilis, a utilização correta, eficaz e regular da camisinha (feminina ou masculina) em um dos parceiros envolvidos na relação sexual (BRASIL, 2019).

Entretanto, nos casos em que a sífilis se apresenta de forma congênita, outros tipos de prevenção e acompanhamento são necessários. Nesse caso, as principais ações buscando a eliminação e prevenção da sífilis de forma vertical, são (BRASIL, 2021a):

a) realização do pré-natal assim que a gravidez for detectada;

b) realização de todo e qualquer exame, solicitado pelo médico acompanhante da gestação, desde o início da gravidez;

c) realização de testagem, principalmente dos testes rápidos, para que se possa realizar o diagnóstico de maneira precoce;

d) quando da aparição ou detecção da infecção, faz-se necessário a realização do tratamento correto, solicitado por profissional da saúde competente, respeitando os protocolos e adesões às consultas do pré-natal, visando acompanhamento e tratamento adequados.

Com relação às testagens, faz-se necessário que durante todo o período de gestação e também no momento do parto, estas sejam realizadas. Estas devem seguir o seguinte protocolo: no período do pré-natal, a gestante deve realizar a testagem na primeira consulta (1º trimestre) e também no 3º trimestre da gestação; no parto, a gestante deve realizar a testagem independente da realização ou não de ter realizado as testagens durante o pré-natal. Vale ressaltar ainda que as testagens também devem ser executadas em situações de exposição de risco e em casos de abortamento (OLIVEIRA GUANABARA et al., 2017).

Tais ações realizadas ainda no pré-natal são cruciais para a gestante e para o seu bebê, pois a prevenção da sífilis congênita pode ser realizada somente no pré-natal, não cabendo, portanto, no interparto ou pós-natal. Ressalta-se, contudo, a importância do acompanhamento da gestante neste período, pois se não detectada de forma precoce, poderá resultar complicações severas, sequelas fetais, prematuridade ou, ainda, em abortamentos (DE ALMEIDA LEMOS et al., 2019).

4 I CONCLUSÃO

Sabe-se que a prevalência da sífilis no Brasil e em outros países ainda é considerada alta, mesmo sendo considerado o fato de que novas medidas e estratégias estejam sendo

desenvolvidas ao redor do mundo, na busca pelo seu combate.

Ainda que seu diagnóstico seja simples e rápido, pouco se é observado com relação ao tratamento e continuidade de seu tratamento. Em casos em que a paciente não conseguir a garantia do atendimento particular, o tratamento completo pode ser solicitado e executado pelo SUS.

A principal ação voltada a prevenção da sífilis continua sendo a correta utilização da camisinha, durante a relação sexual. Com relação à sífilis congênita, destaca-se a importância da realização da testagem e da atenção especial aos exames e solicitações médicas, durante o período pré-natal, visando a prevenção.

Sobre os tratamentos, a penicilina ainda é considerada a melhor droga para o combate e cura.

Ainda que o país tenha incorporado o projeto de Respostas Rápidas à Sífilis nas Redes de Atenção (conhecidas como Sífilis Não) visando a diminuição da sífilis adquirida e da sífilis em gestantes (que podem ocasionar a sífilis congênita), nos anos de 2018 e 2019, e novas ações e diretrizes estimulando a sociedade para conscientização e prevenção, nos anos de 2020 e 2021, ainda não há evidências científicas da preocupação necessária com relação à sífilis. É evidente a necessidade de novos estudos e consideráveis melhorias com relação à novas propostas, novos cuidados e a inclusão da necessidade deste tipo de debate, nas decisões públicas.

REFERÊNCIAS

AVELLEIRA, J.C.R.; BOTTINO, G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. **Anais brasileiros de dermatologia,** v. 81, p. 111-126, 2006.

BRASIL. **Boletim Epidemiológico 2020.** 2020. [Ministério da Saúde]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/media/pdf/2020/outubro/29/BoletimSfilis2020especial.pdf. Acesso em 28 jul. 2021[a].

BRASIL. **Como é a prevenção da transmissão vertical de HIV, sífilis e hepatites B e C.** 2021. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/como-e-prevencao-da-transmissao-vertical-de-hiv-sifilis-e-hepatites-b-e-c. Acesso em 28 jul. 2021[a].

BRASIL. **Sífilis.** 2020. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-sao-ist/sifilis#:~:text=N%C3%A3o%20aparecem%20sinais%20ou%20sintomas,da%20forma%20secund%C3%A1ria%20ou%20terci%C3%A1ria. Acesso em 02 mar. 2021[b].

BRASIL. **Sífilis Congênita.** 2019. [Governo do Estado de Goiás]. Disponível em: https://www.saude.go.gov.br/biblioteca/7648-s%C3%ADfilis-cong%C3%AAnita. Acesso em 25 jul. 2021.

BRASIL. **Sintomas das IST.** 2021. [Ministério da Saúde]. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-sao-ist/sintomas-das-ist. Acesso em 17 fev. 2021[b].

BRASIL. **O que é sífilis?** 2021. [Governo do Estado do Espírito Santo]. Disponível em: https://saude.es.gov.br/sifilis. Acesso em 17 fev. 2021[c].

BRASIL. **O que são IST.** 2021. [Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo - SESA]. Disponível em: https://saude.es.gov.br/o-que-sao-ist. Acesso em 28 jul. 2021[d].

DE ALMEIDA LEMOS, L.S.C. et al. O pré-natal como ferramenta na prevenção da sífilis congênita: uma revisão integrativa da literatura. **Brazilian Journal of Health Review,** v. 2, n. 3, p. 1616-1623, 2019.

FERREIRA, L.J.M. **Infecção por Treponema pallidum: análise serológica e pesquisa de DNA.** 2013. 84 fls. Dissertação (Mestrado em Microbiologia Médica). Faculdade de Ciências Médicas, Liboa, 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUERRA, H.S. et al. Sífilis congênita: repercussões e desafios. **Arquivos catarinenses de medicina**, v. 46, n. 3, p. 194-202, 2017.

LIMA, V.C. et al. Perfil epidemiológico dos casos de sífilis congênita em um município de médio porte no nordeste brasileiro. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 5, n. 1, p. 56-61, 2017.

LOPES, H.H.; MANDUCA, A.V.G. Diagnóstico e tratamento da sífilis na gestação. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 5, n. 1, p. 58-61, 2018.

MACHADO, I. et al. Diagnóstico e tratamento de sífilis durante a gestação: desafio para enfermeiras?. **Saúde e Pesquisa**, v. 11, n. 2, p. 249-255, 2018.

OLIVEIRA GUANABARA, M.A. et al. Acesso de gestantes às tecnologias para prevenção e controle da sífilis congênita em Fortaleza-Ceará, Brasil. **Revista de Salud Pública**, v. 19, p. 73-78, 2017.

PEREIRA, A. S.; SHITSUKA, D. M.; PARREIRA, F. J.; SHITSUKA, R. **Metodologia da pesquisa científica.** Santa Maria: UFSM, NTE, 2018.

SILVA, I.M.D. et al. Perfil epidemiológico da sífilis congênita. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, p. 604-613, 2019.

SUMIKAWA, E.S. **Sífilis: Estratégias para diagnóstico no Brasil.** 2010. [Ministério da Saúde]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sifilis_estrategia_diagnostico_brasil.pdf. > Acesso em: 02 mar. 2021.

WHO. World Health Organization. **WHO guidelines for the treatment of Treponema pallidum (syphilis).** Switzerland: WHO, 2016. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/hand le/10665/249572/9789241549806-eng.pdf. Acesso em 17 fev. 2021.

CAPÍTULO 2

ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA TUBERCULOSE E NOVAS MEDIDAS DE CONTROLE NO BRASIL

Data de aceite: 01/09/2021
Data de submissão: 02/08/2021

Glêndha Santos Pereira
Faculdade de medicina da Universidade de Rio Verde
Rio Verde – Goiás

João Nikolai Vargas Gonçalves
Faculdade de medicina da Universidade de Rio Verde
Rio Verde – Goiás

Ely Paula de Oliveira
Faculdade de medicina da Universidade de Rio Verde
Rio Verde – Goiás

Laura Alves Guimarães
Faculdade de medicina da Universidade de Rio Verde
Rio Verde – Goiás

Leonardo Vieira do Carmo
Docente da Faculdade de Medicina da Universidade de Rio Verde
Rio Verde – Goiás

RESUMO: A tuberculose é umas das doenças infectocontagiosas de maior letalidade no Brasil, causada pela *Mycobacterium tuberculosis* e ocorre pela inalação de gotículas ou de aerossóis contendo o bacilo de Koch. Assim, este trabalho objetiva descrever a epidemiologia da tuberculose, bem como analisar as políticas implementadas para o controle desta doença. Trata-se de um estudo epidemiológico apartir da coleta de dados da plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), com inclusão dos dados do período de 2008 a 2017, Boletim Epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde, de 2007 a 2016 e da OMS. Em relação aos dados epidemiológicos, têm culminado em uma redução, ainda que pequena, na incidência e mortalidade da tuberculose no país. No entanto, ainda existem inúmeras discrepâncias quando os dados são analisados por estado ou região, constatando-se dois cenários predominantes no país, nos quais as regiões norte e nordeste se encontram no contexto mais instável, demandando mais empenho na prevenção secundária para que seja possível atingir as metas estabelecidas pelo Ministério da Saúde para redução da incidência e da mortalidade da doença.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças Infectocontagiosas. *Mycobacterium tuberculosis*. Epidemiologia.

ANALYSIS OF THE EPIDEMIOLOGICAL OF THE PROFILE OF TUBERCULOSIS AND NEW CONTROL MEASURES IN BRAZIL

ABSTRACT: Tuberculosis is one the infectius disease of the highest lethality in Brazil, caused by Mycobacterium tuberculosis and occurs by inhaling droplets or aerosols containing Koch's bacillus. Thus, this work aims to describe the epidemiology of tuberculosis, as well as analyze the policies implemented for the control of this disease. This is an epidemiological study using the database of the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS), with the

inclusion of data from 2008 to 2017 period, Epidemiological Bulletin of the Department of Health Surveillance, from 2007 to 2016 and the WHO. In relation to epidemiological data, there is a reduction, though small, in the incidence and mortality of tuberculosis in the country. However, there are still numerous discrepancies when the data is analyzed by State or region, It is observed two prevalent scenarios in the country, in which the North and northeast regions are in the most unstable context, demanding more commitment at the secondary prevention in order to achieve the goals established by the Ministry of Health to reduce the incidence and mortality of the disease.
KEYWORDS: Infectious Diseases. *Mycobacterium tuberculosis*, Epidemiology.

1 I INTRODUÇÃO

A tuberculose é umas das doenças infectocontagiosas de maior letalidade, sua incidência e mortalidade correspondem a 10,4 milhões e 1 milhão de pessoas, respectivamente (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2017). Desde 1993, estratégias vêm sendo desenvolvidas pela OMS, em conjunto com setores da saúde de muitos países, objetivando criar uma política capaz de controlar esta doença.

O Brasil, embora apresente diagnóstico e tratamento da tuberculose gratuito pelo SUS (Brasil, 2016a), é um dos países que apresenta o maior número de casos de tuberculose no mundo, e, por isto, tomou frente na nova estratégia global para enfrentamento da tuberculose, aprovada pela OMS durante a Assembleia Mundial de Saúde, em 2014. Estratégias como o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) e seus resultados se tornaram de fundamental importância para a redução das taxas de mortalidade em 35,8% e nas taxas de incidência em 38,4% (MACIEL, 2016; BRASIL, 2016b).

Novos planos nacionais foram desenvolvidos, por exemplo, o “Brasil Livre de Tuberculose”, como forma de controle deste problema público de saúde que, mesmo após várias tentativas do Governo, permanecia com elevadas taxas de incidência e mortalidade, predominando em ambientes com recursos sanitários frustrados. Logo, este trabalho objetiva descrever a epidemiologia da tuberculose, bem como analisar as políticas implementadas para o controle desta doença.

2 I METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um estudo epidemiológico de natureza quantitativa e qualitativa. Os dados foram colhidos a partir da plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), com inclusão dos dados do período de 2008 a 2017, Boletim Epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde, de 2007 a 2016, e dados da OMS que elaborou a estratégia global para o fim da tuberculose, na qual o Brasil foi o principal proponente. Ademais, a análise qualitativa foi feita a partir da interpretação de manuais elaborados pelo Ministério da Saúde. Além disso, utilizou o modelo de regressão de Poisson que tem por característica a análise de dados contados na forma de proporções

ou razões de contagem, ou seja, leva em consideração o total de pessoas com uma determinada doença.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tuberculose é uma doença crônica granulomatosa causada, principalmente, pelo bacilo Mycobacterium tuberculosis, cuja transmissão se dá por vias aéreas e, portanto, afeta em maior escala os pulmões (ISEMAN, 2016; LONGO, 2015). De forma geral, cerca de 5-15% das 1.7 bilhões de pessoas infectadas pela bactéria M. tuberculosis desenvolvem a tuberculose durante a vida, sendo que a probabilidade de contaminação é muito maior em pessoas infectadas por HIV, subnutridas, diabéticas, fumantes e alcoólatras (WHO, 2017; BRASIL, 2002).

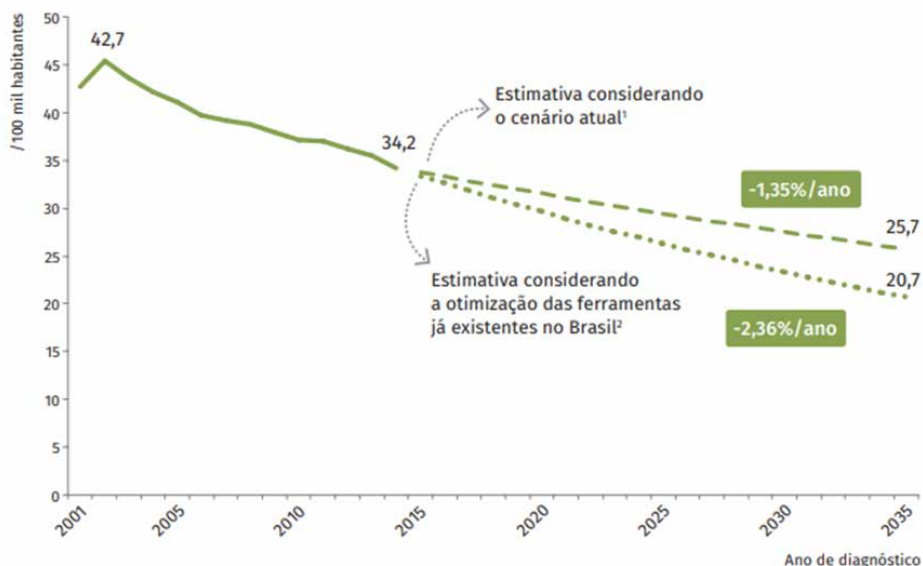
Em 2017 o Ministério da Saúde desenvolveu o plano nacional pelo fim da tuberculose como problema de saúde “Brasil Livre de Tuberculose”, que objetiva atingir a meta de menos de 10 casos e menos de 1 morte por tuberculose para cada 100 mil habitantes até o ano de 2035, para que a doença seja considerada eliminada, por meio de várias estratégias direcionadas paras os diferentes cenários do país (BRASIL, 2017).

Segundo dados do Sinan e do IBGE, em 2016 foram diagnosticados 66.756 casos novos e 12.809 casos de retratamento de tuberculose no Brasil. Apesar desse número alto de casos, ocorreu uma diminuição na incidência desde 2017, passando de 37,9/100mil hab. em 2007 para 32,4 /100mil hab. (BRASIL, 2017). Vale observar que o país apresenta uma alta variabilidade na incidência por estado, variando de 10,5/100mil hab. no Distrito Federal, a 67,2/100mil hab. no Amazonas. Proporcionalmente a incidência, também existe uma alta variabilidade na mortalidade, com números a partir de 0,5 óbitos/100mil hab. no Tocantins a 5,0 e 4,5 óbitos/100mil hab. nos estados do Rio de Janeiro e Pernambuco, respectivamente.

A alta discrepância da incidência e da mortalidade da tuberculose no país definiu dois cenários para serem analisados e trabalhados para redução da incidência da doença no país. O primeiro cenário é caracterizado por indicadores socioeconômicos e operacionais melhores, onde municípios desse grupo se encontram aptos a utilizar estratégias novas, por meio das tecnologias disponíveis, e direcionar os seus esforços para as ações relacionadas ao pilar 1, que diz respeito à prevenção e cuidado integrado e centrado no paciente (BRASIL, 2017).

Não obstante, o segundo cenário, baseado no pilar 2, é caracterizado por indicadores socioeconômicos e operacionais menos favoráveis, fazendo necessário o direcionamento das suas ações para maior sensibilidade da detecção da tuberculose e melhor utilização dos sistemas de informação para o monitoramento. O primeiro cenário inclui predominantemente municípios da região sul, sudeste e centro-oeste, enquanto o segundo cenário inclui, principalmente, os municípios da região norte e nordeste. Esta

divisão em pilares direciona o Serviço de Saúde de forma a lidar melhor com o seu cenário, sendo uma evolução da antiga divisão do Programa Nacional de Controle da Tuberculose, onde foram definidos critérios para o estabelecimento de municípios prioritários para a intensificação das ações de controle da tuberculose apenas por análise da incidência de tuberculose, estudo em que a região sudeste apresentou o maior número de municípios considerados prioritários (BRASIL, 2014).

Outra estratégia de controle recentemente desenvolvida é a “Estratégia Global e Metas para a Prevenção, Atenção e Controle da Tuberculose pós-2015: Estratégia pelo fim da tuberculose” que tem como objetivo o fim desta doença como epidemia global. Para que este objetivo seja alcançado, foram estabelecidas metas para o cumprimento até o ano de 2035, partindo do ano de 2015, como: reduzir o coeficiente de incidência para menos de 10 casos por 100mil habitantes e reduzir o número de óbitos por tuberculose em 95% (Gráfico 1). Desta forma, como meios para atingir o objetivo, foram estabelecidos seis pilares: prevenção e cuidado integrado e centrado no paciente; políticas arrojadas e sistemas de apoio; e intensificação da pesquisa e inovação (BRASIL, 2016c).

a Modelo de Poisson caso o cenário atual das variáveis ano, coeficiente de incidência de aids, ESF e TDO não sofra alteração dos valores observados em 2014.

b Modelo de Poisson ajustado por ano com a melhoria progressiva até 2035 das variáveis: coeficiente incidência de aids para 10/100 mil habitantes, ESF para 90% e TDO para 90%

Este plano, à princípio, foi desenvolvido com caráter global, no entanto, com o auxílio do Plano Nacional de Controle da Tuberculose e seu caráter descentralizador, estratégias regionais foram aperfeiçoadas para que se enfatizasse e abrangesse as

populações vulneráveis e grupos de risco, tendo como foco, a partir de então, a atenção básica. Também foram incentivadas articulações com organizações não governamentais ou da sociedade civil, para fortalecer o controle social e garantir a sustentabilidade das ações de controle (BRASIL, 2011).

4 | CONCLUSÃO

Em relação à epidemiologia da tuberculose, os dados mostrados confirmam que parte das medidas de controle instituídas para esta doença infectocontagiosas desde 1993, com maior enfoque no Brasil a partir de 2014, tem culminado em uma redução, ainda que pequena, na incidência e mortalidade da tuberculose no país. No entanto, ainda existem inúmeras discrepâncias quando os dados são analisados por estado, fato que define dois cenários a serem abordados com propostas diferentes no plano nacional "Brasil Livre de Tuberculose".

Assim sendo, municípios da região Sul, Sudeste e Centro-Oeste, principalmente, devem obter medidas de prevenção primária, enquanto as regiões Norte e Nordeste, predominantemente, devem receber medidas de prevenção secundária. Ambas ações objetivam atingir uma meta de menos de 10 casos e menos de 1 morte por tuberculose para cada 100 mil habitantes até o ano de 2035, para que o plano nacional tenha sucesso na eliminação desta doença, de acordo com a Estratégia Global e Metas para a Prevenção, Atenção e Controle da Tuberculose pós-2015: Estratégia pelo fim da tuberculose.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual técnico para o controle da tuberculose**: cadernos de atenção básica / Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde Departamento de Atenção Básica. - 6. ed. rev. e ampl. - Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em:< http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_controle_tuberculose.pdf>. Acesso em 27 jun. 2020.

_______.Ministério da Saúde. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**. Brasília/DF, 2011. Disponível em: < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil.pdf>. Acesso em 27 jun. 2020.

________. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Panorama da tuberculose no Brasil: indicadores epidemiológicos e operacionais** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em:< http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/panorama%20tuberculose%20brasil_2014.pdf>. Acesso em 01 ago. 2020.

________. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Perspectivas brasileiras para o fim da tuberculose como problema de saúde pública**. Boletim epidemiológico, v.47, n.13,. p.1-15, 2016a. Disponível em:< http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/marco/24/2016-009-Tuberculose-001.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2020.

_______.Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde**: (recurso eletrônico) / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços – Brasília: Ministério da Saúde, 2016b. Disponível em: < http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/6385405/4170293/GUIADEVS2016.pdf>. Acesso em 18 jun. 2020.

________. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Perspectivas brasileiras para o fim da tuberculose como problema de saúde pública**. Boletim epidemiológico, v.47, n.13, p.12, 2016c. Disponível em:< http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/marco/24/2016-009-Tuberculose-001.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2020.

_______. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Brasil Livre da Tuberculose: Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em:< http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/brasil_livre_tuberculose_plano_nacional.pdf>. Acesso em 05 ago. 2020.

ISEMAN, M.D. Tuberculose. In: GOLDMAN, L.; SCHAFER, A.I (Ed.) Goldman's Cecil Medicine. 25th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, p.2211-2220, 2016.

LONGO, D.L. Mycobacterial diseases. In:KASPER, D.L.; FAUCI, A.S.; HAUSER, S.L.; LONGO, D.L. JAMESON, J.L. **Harrison's Principles of Internal Medicine**. 19th ed. New York: McGraw-Hill, p. 321-354, 2015.

SECRETÁRIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico: **Indicadores prioritários para o monitoramento do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública no Brasil**. Brasil, v. 48. n° 8, 2017. Disponível em:< http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/marco/23/2017-V-48-N-8-Indicadores-priorit--rios-para-o-monitoramento-do-Plano-Nacional-pelo-Fim-da-Tuberculose-como-Problema-de-Sa--de-P--blica-no-Brasil.pdf>. Acesso em 04 ago. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global tuberculosis report**. Geneva: World Health Organization. Disponível em: http://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr2017_main_text.pdf. Acesso em: 02 ago. 2020.

CAPÍTULO 3

ANÁLISE DOS ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESTADO DE MATO GROSSO

Data de aceite: 01/09/2021
Data de submissão: 04/06/2021

Sabrina Pavlack Venites
Centro Universitário de Várzea Grande – UNIVAG, Faculdade de medicina
Várzea Grande - MT
http://lattes.cnpq.br/0185511185775626

Ayrla Loany Alves Cordeiro
Centro Universitário de Várzea Grande – UNIVAG, Faculdade de medicina
Várzea Grande - MT
http://lattes.cnpq.br/2963469388162719

Izane Caroline Borba Pires
Centro Universitário de Várzea Grande – UNIVAG, Faculdade de medicina
Várzea Grande - MT
http://lattes.cnpq.br/9736526995755103

Letycia Santana Camargo da Silva
Centro Universitário de Várzea Grande – UNIVAG, Faculdade de medicina
Várzea Grande - MT
http://lattes.cnpq.br/2749337173531410

Lohayne Goulart Pires
Centro Universitário de Várzea Grande – UNIVAG, Faculdade de medicina
Várzea Grande - MT
http://lattes.cnpq.br/7300537665622071

RESUMO: Os acidentes envolvendo animais peçonhentos representam um sério problema de saúde pública no Brasil, tanto em relação a frequência com que ocorrem, quanto pela morbimortalidade que ocasionam. Assim, o aumento da atividade rural no estado de Mato Grosso e o crescimento das queimadas no Pantanal Mato-Grossense são alguns dos fatores determinantes para a elevação desse tipo de acidente na região e tornam essencial um detalhamento dos casos no estado. Visto isso, buscou-se identificar a incidência de acidentes com animais venenosos no período de cinco anos. Realizou-se um estudo transversal descritivo e retrospectivo pautado em dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) analisando os acidentes com animais peçonhentos no estado de Mato Grosso entre os anos de 2015 a 2019. Foram obtidos 11030 casos envolvendo serpentes, escorpiões, aranhas, abelhas e lagartas notificados nesse período. O ano de 2019 foi o que apresentou o maior número de ocorrências (2672). Predominaram os casos classificados como leves (6794), de pessoas do sexo masculino (68,16%) e idade entre 35 e 39 anos (680). As serpentes foram as que geraram mais acidentes (55,24%), seguidas dos escorpiões (34,17%). O mês de maio demonstrou uma concentração maior de casos somando-se as notificações de todos os animais analisados (1107). Portanto, o estado de Mato Grosso registrou um número significativo de acidentes com animais peçonhentos entre 2015 e 2019 evidenciando a necessidade de novas ações que estimulem as notificações, bem como o tratamento precoce das vítimas para prevenir agravamentos e óbitos.

PALAVRAS-CHAVE: Animais venenosos, acidentes, epidemiologia.

ANALYSIS OF ACCIDENTS WITH POISONY ANIMALS IN THE STATE OF MATO GROSSO

ABSTRACT: Accidents involving venomous animals represent a serious public health problem in Brazil, both in relation to the frequency with which they occur and the morbidity and mortality they cause. Thus, the increase in rural activity in the state of Mato Grosso and the growth of fires in the Mato-Grossense's Pantanal are some of the determining factors for the increase in this type of accident in the region and make it essential to detail the cases in the state. In view of this, it seeks to identify the incidence of accidents with poisonous animals in a period of five years. A descriptive and retrospective cross-sectional study was conducted based on data from the Information System for Notifiable Diseases (SINAN) analyzing accidents with venomous animals in the state of Mato Grosso between the years 2015 to 2019. The year 2019 was the one with the highest number of occurrences (2672). Cases classified as mild predominated (6794), males (68.16%) and aged between 35 and 39 years (680). Snakes caused the most accidents (55.24%), followed by scorpions (34.17%). The month of May changed a larger conformation of cases adding up as notifications of all probable animals (1107). Therefore, the state of Mato Grosso registered a significant number of accidents with venomous animals between 2015 and 2019, highlighting the need for new actions that encourage notifications, as well as the early treatment of victims to prevent worsening and deaths.
KEYWORDS: Poisonous animals, accidents, epidemiology.

1 | INTRODUÇÃO

A literatura cientifica aborda de forma recorrente acidentes causados por animais peçonhentos no Brasil e no mundo. Os animais classificados como peçonhentos possuem características comuns entre si, sobretudo aquela que define a nomenclatura a qual esse grupo recebe. Esse atributo principal se deve a substância tóxica a qual é produzida e inoculada por meio de estruturas específicas para esse fim (BRASIL, 2019).

Entre os animais peçonhentos mais relacionados a esses acidentes estão as abelhas, as aranhas, os escorpiões, as serpentes e as lagartas. Estes que estão presentes na maior parte do país, sobretudo em locais que favorecem a sua sobrevivência e a sua reprodução, predominam nos estados com áreas rurais onde também se registra o maior número de casos em comparação a outras localidades que compõem a mesma região brasileira (BERNARDE, 2014).

Alguns fatores relacionados aos casos de envenenamento por esses animais chamam a atenção como as condições econômicas, sociais e também educacionais, contribuindo para constituição de um problema de Saúde Pública (OLIVEIRA et al.,2011). Isso reflete a gravidade do problema, devido à possibilidade de gerar sequelas que ocasionam a incapacidade temporária ou definitiva, ou mesmo a morte das vítimas.

Nesse contexto, as notificações registradas ao Serviço de Vigilância Epidemiológica, por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), permitem correlacionar esses dados epidemiológicos de modo a identificar se a prevenção e o

tratamento, em relação aos acidentes com animais peçonhentos, ocorrem de maneira efetiva (BRASIL, 2019). Assim, é possível determinar quais ações na área da saúde, já estabelecidas, se mostram eficazes e adequadas ao prestar assistência aos acidentados, além de adequações que podem ser realizadas para que o êxito seja atingido.

Também é importante frisar que a identificação do animal causador do acidente possibilita a conduta e evolução clínica ideal para cada caso. Com isso o reconhecimento das espécies de importância médica é uma medida auxiliar na indicação mais precisa da terapêutica a ser estabelecida. Dessa forma, o diagnóstico é baseado no reconhecimento do agente causador do acidente em conjunto com os sinais e sintomas gerados por cada espécie.

Diante desse contexto, o objetivo desse estudo foi identificar o perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos no Mato Grosso, entre os anos de 2015 a 2019, relacionando o número de casos por ano do acidente, bem como a zona de ocorrência. Ademais, a associação entre o tipo de acidente de acordo com o sexo do paciente e sua faixa etária permitiram traçar um melhor perfil para cada grupo.

2 | METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal descritivo e retrospectivo utilizando-se de informações coletadas do repositório de dados DwWeb da Secretaria de Estado de Mato Grosso (SES-MT) para pesquisa de dados on-line do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no qual são registrados os acidentes por animais peçonhentos que ocorrem no Brasil. Nessa base, buscou-se elementos acerca de acidentes por animais peçonhentos no estado do Mato Grosso, no período de 2015 a 2019, com as variáveis ano (2015-2019), tipos de animais (cobra, lagartas, abelhas, serpentes e aranhas), classificação de risco (leves, graves e moderados), faixa etária (menores de 1 ano e maiores de 65 anos), distribuição por sexo (masculino e feminino) e distribuição mensal no período supracitado. Para tabulação e análise dos dados, utilizou-se o software Epi Info, 7.2.3.1 (CDC, Atlanta, EUA).

3 | RESULTADOS

Entre 2015 e 2019 foram notificados 11030 acidentes com animais peçonhentos no estado de Mato Grosso. Verificou-se que, nesses cinco anos analisados, 2019 foi o ano que apresentou o maior número de acidentes (2672), representando 24,22% dos casos nesse período (Tabela 1).

Ano do acidente	Número	%
2015	2099	19,03
2016	2049	18,58
2017	2125	19,27
2018	2085	18,90
2019	2672	24,22%
Total	11030	100,00%

Tabela 1- Percentual e número absoluto de notificações de acidentes por animais peçonhentos, por ano. Mato Grosso 2020.

Fonte: SINAN/MT, 2020.

Na tabela 2 observou-se que os acidentes com as serpentes foram responsáveis pela maioria das notificações (55,24%) e dos casos graves (580). Os escorpiões obtiveram o segundo maior percentual de notificações (34,17%), porém a maior parte foram casos classificados como leves (2923).

Tipo de acidente	Grave	Leve	Moderado	Total	%
Abelha	8	263	82	353	3,20
Aranha	12	578	176	766	6,94
Escorpião	88	2923	758	3769	34,17
Lagarta	1	42	6	49	0,44
Serpente	580	2988	2525	6093	55,24
Total	689	6794	3547	11030	100,00

Tabela 2 - Agravamento do quadro clínico relacionado ao tipo de animal peçonhento dos casos notificados no período de 2015 a 2019. Mato Grosso, 2020.

Fonte: SINAN/MT, 2020.

A predominância de acidentes com animais peçonhentos ocorreu nos indivíduos do gênero masculino com 680 (68,16%) casos pertencentes a faixa etária entre 35 e 39 anos. As mulheres correspondem a 31,84% dos casos, sendo a faixa etária mais acometida entre 15 e 19 anos. As crianças menores de 1 anos obtiveram o menor número de acidentes, independente do gênero (121). (Tabelas 3 e 4).

Faixa etária	Feminino	Masculino	Total
Menor 01 ano	37	84	121
01 a 04 anos	131	205	336
05 a 09 anos	249	304	553
10 a 14 anos	263	451	714
15 a 19 anos	300	507	807
20 a 24 anos	280	672	952
25 a 29 anos	283	626	909
30 a 34 anos	266	665	931
35 a 39 anos	284	680	964
40 a 44 anos	270	611	881
45 a 49 anos	266	642	908
50 a 54 anos	278	652	930
55 a 59 anos	206	523	729
60 a 64 anos	151	399	550
65 e +	248	497	745

Tabela 3 - Gravidade dos acidentes por animais peçonhentos notificados no estado do Mato Grosso, 2015 a 2019.

Fonte: SINAN/MT, 2020.

Gênero	Número	%
Feminino	3512	31,84%
Masculino	7518	68,16%
Total	**11030**	**100,00%**

Tabela 4- Números absolutos e percentuais de casos notificados de acidentes por animais peçonhentos, por gênero. Mato Grosso, 2020.

Fonte: SINAN/MT, 2020.

A tabela 5 mostra que o primeiro quadrimestre do ano foi o mais acometido pelos acidentes com animais peçonhentos. Os acidentes com serpentes, embora com maior notificação em todos os meses, ocorreram predominantemente neste período. Já os com os escorpiões ocupam o segundo lugar em números absolutos e não há uma sazonalidade, ou seja, ocorrem de janeiro a dezembro.

Mês do Acidente	Abelha	Aranha	Escorpião	Lagarta	Serpente	Total
Jan	25	73	319	5	627	1049
Fev	20	71	246	5	625	967
Mar	17	69	285	7	657	1035
Abr	26	69	304	1	640	1040
Mai	22	83	358	2	642	1107
Jun	30	54	288	4	505	881
Jul	31	39	293	2	302	667
Ago	29	63	294	2	302	690
Set	22	52	310	2	328	714
Out	54	48	372	4	441	919
Nov	36	63	368	5	543	1015
Dez	41	82	332	10	481	946
Total	**353**	**766**	**3769**	**49**	**6093**	**11030**

Tabela 5- Distribuição mensal das notificações dos acidentes por tipo animal peçonhento. Mato Grosso, 2020.

Fonte: SINAN/MT, 2020.

4 I DISCUSSÃO

O aumento significativo dos acidentes por animais peçonhentos no ano de 2019 (2672) pode estar relacionado com o crescimento da atividade rural no estado de Mato Grosso neste ano, fator que levou uma grande quantidade de indivíduos ao campo muitas vezes expostos a infraestrutura inadequada e a falta de equipamentos de proteção individual (EPI) (BRASIL, 2019). Outro fator, que pode ter corroborado para a elevação das notificações foram os incêndios, representando uma ameaçada para a fauna natural.

Os acidentes mais notificados foram os causados pelas serpentes (55,24%) o que pode estar associado com a maior letalidade gerada pela picada desses animais. Isso faz com que as pessoas procurem um serviço de urgência que, por sua vez, notifica esses casos em maior proporção em relação aos demais que não buscam uma assistência profissional. (BERNARDE, 2014). Embora a segunda maior causa de notificações de acidentes seja causada por escorpiões (34,17%), esta se refere, em sua maioria, a casos leves.

É sabido que muitas vítimas realizam condutas inadequadas frente a ataques de animais peçonhentos, o que evidencia a importância de campanhas educativas acerca dos primeiros socorros e da procura imediata ao atendimento hospitalar (OLIVEIRA et al.,2011).

Também se observa uma predominância dos casos no gênero masculino (68,16%) dado que se relaciona principalmente com o fato de que as atividades externas como a agricultura, pecuária, construção civil, turismo ecológico, pesca e caça são desenvolvidas em maioria por homens, tornando-os mais expostos ao contato com os animais peçonhentos(SILVA; BERNARDE; ABREU, 2015).

Observou-se que a maior parte das notificações compreendem a faixa etária entre 35 e 39 anos, idade economicamente ativa com elevada exposição aos animais peçonhentos.

O aumento das notificações de serpentes no primeiro quadrimestre coincide com o período chuvoso no estado de Mato Grosso e com o deslocamento para reprodução destes animais, elevando as chances destes acidentes acontecerem (BRASIL, 2001).

5 | CONCLUSÃO

Os dados obtidos por meio deste estudo possibilitaram concluir que o estado de Mato Grosso registrou um número significativo de acidentes com animais peçonhentos entre 2015 e 2019, sendo que a maior incidência destes ocorreu na população masculina economicamente ativa. Dessa maneira, a melhor forma de cuidado ainda é a prevenção, evitando a exposição sem o uso adequado de EPI, notificando os casos e expandindo as atividades educativas frente as ações a serem tomadas diante de um acidente envolvendo animal peçonhento.

REFERÊNCIAS

1. BERNARDE, P. S. **Serpentes Peçonhentas e Acidentes Ofídicos no Brasil**. 1. Ed. São Paulo: Anolisbooks, 2014. 224 p.

2. BRASIL, Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

3. BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. Brasília, 2001. 120 p. Disponível em: https://www.icict.fiocruz.br/sites/www.icict.fiocruz.br/files/Manual-de-Diagnostico-e-Tratamento-de-Acidentes-por-Animais-Pe--onhentos.pdf. Acesso em: 02 fev. 2021.

4. OLIVEIRA, A. F. H. et al. **Aspectos clínicos-epidemiológicos de acidentes com serpentes peçonhentas no município de Cuité, Paraíba, Brasil**. **GazMedBahia**, Salvador, v. 145, n. 1, p. 14-19, jan./jun. 2011.

5. SILVA, A. M.; BERNARDE, P. S.; ABREU, L. C. **Acidentes com animais peçonhentos no Brasil por sexo e idade**. **J Hum Growth Dev**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 54-62, Abr. 2015. DOI 10.7322/JHGD.96768. Disponível em: http://dx.doi.org/10.7322/JHGD.96768. Acesso em: 5 fev. 2021.

6. SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação. **DwWeb.** Mato Grosso: SINAN, 2020. Disponível em: http://appweb3.saude.mt.gov.br/dw/pesquisa/tema. Acesso em: 20 out. 2020. Base de dados.

CAPÍTULO 4

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS, COM ÊNFASE NO OFIDISMO, NO BRASIL, EM 2018 E 2019

Data de aceite: 01/09/2021
Data de submissão: 04/06/2021

Ana Gabriela Araujo da Silva
Acadêmico de Medicina do Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)
Araguaína - Tocantins

Rodolfo Lima Araújo
Médico de Família e Comunidade, Coordenador do Curso de Medicina do Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)
Araguaína – Tocantins
http://lattes.cnpq.br/7033526706326987

RESUMO: Introdução: Os acidentes por animais peçonhentos têm importância médica devido à frequência e a gravidade das complicações. Nesse sentido, a Organização Mundial de Saúde (OMS), classificou o envenenamento por picada de serpentes como doença tropical negligenciada. O Brasil é um país de clima tropical, sendo uma região propícia para estes animais devido a invasão humana nos ambientes naturais. **Objetivo:** Apresentar o perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos, com foco nos ofídios, no Brasil nos anos de 2018 e 2019. **Métodos:** Foi realizado um estudo observacional epidemiológico, através de informações do Sistema de Informação de Agravos de Notificação disponíveis online pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS). **Resultados:** No período analisado foram notificados 533.994 acidentes por animais peçonhentos, sendo 11% por picada de cobra. Dentro dos acidentes ofídicos, 78% eram do gênero Bothrops e 36% dos acidentes ocorreram na região Norte. O perfil desses pacientes foi de homens (77%) entre 20 e 39 (34%) e 40 a 59 anos (30%). **Discussão:** A maioria dos estudos disponíveis sobre o assunto concordam com o perfil dos pacientes e das serpentes mais comuns. Acrescentando aos resultados dessa pesquisa, a predominância de lavradores da zona rural e da localização das picadas nos membros inferiores. **Conclusões:** O uso dos equipamentos de proteção individual (EPIs) é determinante na prevenção, devendo ser estimulado entre essa população mais vulnerável. A identificação do animal causador do acidente auxilia o manejo. Nessa perspectiva, o treinamento dos profissionais e a informatização dos sistemas de notificação favorece uma conduta mais eficiente.

PALAVRAS-CHAVE: Acidentes. Brasil. Epidemiologia. Ofídios.

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF ACCIDENTS BY VENOMOUS ANIMALS, WITH EMPHASIS ON OFFIDISM, IN BRAZIL, IN 2018 AND 2019

ABSTRACT: Introduction: Accidents by venomous animals are of medical importance due to the frequency and severity of complications. In this sense, the World Health Organization (WHO), classified snakebite poisoning as a neglected tropical disease. Brazil is a country with a tropical climate, being a favorable region for these animals due to human invasion in

natural environments. **Objective**: To present the epidemiological profile of accidents by venomous animals, with a focus on snakes, in Brazil in the years 2018 and 2019. **Methods**: An epidemiological observational study was carried out, using information from the Notifiable Diseases Information System available online by the Department of Informatics of SUS (DATASUS). **Results**: During the period analyzed, 533,994 accidents involving venomous animals were 11% by snake bites. Among accidents, 78% were of the *Bothrops* genus and 36% of accidents occurred in the north region. The profile of these patients was men (77%) between 20 and 39 (34%) and 40 to 59 years old (30%). **Discussion**: Most of the research available on the subject agrees with the profile of patients and the most common snakes. Adding to the results of this research information that the majority of patients are from countryside and snake bites in the lower members. **Conclusions**: The use of personal protective equipment (PPE) is crucial in preventing, should be encourage among this most vulnerable population. The identification of the animal that causes the accident helps the management. In this sense, the training of this professionals and the computerization of notification facilitates a more efficient conduct.
KEYWORDS: Accidents. Brazil. Epidemiology. Offenses.

1 I INTRODUÇÃO

Animais peçonhentos são aqueles que possuem glândulas de veneno que se comunicam com dentes, ferrões, ou aguilhões, estruturas por onde o veneno é injetado. Nesta classificação estão alguns gêneros de serpentes, escorpiões, abelhas, aranhas, dentre outros animais[1].

Os acidentes por animais peçonhentos têm importância médica devido à frequência e a gravidade das complicações[1]. Nesse sentido, a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2007, classificou o envenenamento por picada de serpentes como doença tropical negligenciada [2].

O Brasil é um país de clima tropical com regiões de florestas densas que são o hábitat natural desses animais. Com o crescimento urbano desordenado, a falta de saneamento básico e a invasão desses ambientes naturais, os acidentes por animais peçonhentos se tornam progressivamente comuns[2].

Dentro do escopo deste trabalho, os acidentes ofídicos receberão destaque. Os ofídios venenosos podem ser divididos em quatro gêneros de maior interesse médico, são eles: *Bothrops* (jararaca), *Crotalus* (cascavel), *Lachesis* (surucucu) e *Micrurus* (coral)[1].

As serpentes peçonhentas são reconhecidas pela presença de fosseta loreal (um orifício situado entre o olho e a narina que funciona como um órgão sensorial termorreceptor) e dentes inoculadores bem desenvolvidos e móveis na porção anterior da mandíbula, contudo essas características não estão presentes no gênero *Micrurus,* este grupo não possui fosseta loreal, os dentes são pouco desenvolvidos e fixos[1].

Para diferenciar os gêneros através das características comuns entre as espécies, observa-se a cauda: o gênero *Bothrops* possui cauda lisa, o *Crotalus,* o guizo ou chocalho e

o *Lachesis,* escamas eriçadas. O reconhecimento do gênero de serpente causou o acidente é importante para a escolha do soro antiofídico específico, que é o único antídoto capaz de impedir a progressão das manifestações relacionadas ao veneno[1].

As cobras do gênero *Bothrops* são as principais causadoras de acidente ofídico no Brasil, são encontradas em ambientes úmidos, como matas, com espécies que se distribuem por todo o território nacional, de forma semelhante a distribuição das corais verdadeiras. O gênero *Lachesis* tem comportamento semelhante, porém encontra-se, principalmente, na Amazônia e Mata Atlântica. Enquanto, as cascavéis preferem regiões secas, arenosas e pedregosas de campos abertos e, portanto, não são encontradas em litorais e em florestas[1].

Os venenos possuem propriedades particulares de cada gênero, logo, manifestam-se com sinais/sintomas distintos, o que permite que o profissional de saúde suspeite de serpentes específicos. Por exemplo, devido a ação proteolítica do veneno das jararacas os pacientes desenvolvem dor e edema local importante; enquanto pela ação neurotóxica das cascavéis, os pacientes caracteristicamente apresentam uma fácies miastênica com ptose palpebral e flacidez da musculatura, além de dores musculares generalizadas devido a ação miotóxica[1].

Os acidentes laquéticos são similares aos brotrópicos, com a diferença da presença de sintomas da síndrome vagal, como hipotensão, bradicardia, tontura e escurecimento da visão. O veneno do gênero *Micrurus* possui neurotoxinas que se manifestam como fraqueza muscular progressiva com dificuldade de manter a posição ereta, podendo evoluir para insuficiência respiratória fatal por paralisia do músculo diafragma[1].

A depender da quantidade de veneno inoculado e da resposta imunológica do paciente, os sintomas podem ser leves, como dor e edema local, até sintomas fatais como choque, insuficiência renal aguda e insuficiência respiratória. A classificação da gravidade do paciente e o reconhecimento do gênero da serpente serão determinantes para um tratamento adequado[1].

Diante da frequência e da gravidade dos acidentes por animais peçonhentos, conhecer o perfil epidemiológico regional dos casos é relevante para que comunidade médica esteja preparada com estrutura e soro específico para manejar estes pacientes.

2 | OBJETIVO

Apresentar o perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos, com foco nos ofídios, no Brasil nos anos de 2018 e 2019.

3 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional epidemiológico, realizado através de

informações disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Sistema Único de Saúde (Sinan/SUS), tabeladas pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS) do Ministério da Saúde. Por serem informações de domínio público, não é necessária a submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP).

Para à análise foram selecionados os registros de notificação de acidentes por animais peçonhentos, nos anos 2018 e 2019, no Brasil. Os dados foram tabelados segundo a região brasileira de residência das vítimas.

As variáveis escolhidas para a observação foram o tipo de acidente (serpente; aranha; escorpião; lagarta; abelha; outros), por ser o foco do trabalho os acidentes ofídicos, foram selecionados o tipo de serpente (*Lachesis; Crotalus*; *Micrurus; Bothrops*), a faixa etária, sexo e a evolução do caso.

Para comparar os resultados desta pesquisa com outras informações publicadas na literatura, foram utilizadas pesquisas disponíveis em bases de dados como Scielo, PubMed e MedLine, acessados em janeiro e fevereiro de 2021.

4 I RESULTADOS

Tipo de Acidente	Região Norte		Região Nordeste		Região Sudeste		Região Sul		Região Centro-Oeste		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Ign/Branco	366	4%	3840	42%	2972	33%	1473	16%	411	5%	9062
Serpente	19785	33%	16034	27%	13624	23%	4529	8%	5623	9%	59595
Aranha	2338	3%	5140	7%	23354	32%	39778	55%	2266	3%	72876
Escorpião	10614	3%	136685	44%	139609	45%	8368	3%	18114	6%	313390
Lagarta	787	6%	1780	14%	5240	42%	4013	32%	747	6%	12567
Abelha	2301	5%	16764	39%	14228	33%	7573	18%	1991	5%	42857
Outros	4046	17%	7582	32%	7515	32%	2583	11%	1921	8%	23647
Total	40237	8%	187825	35%	206542	39%	68317	13%	31073	6%	533994

Tabela 1: Notificações de acidentes por animais peçonhentos por tipo de acidente e região de residência das vítimas no Brasil entre 2018-2019.

Fonte: Adaptado do Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

Ao analisar os tipos de acidentes, 313.390 (59%) envolviam escorpiões, seguido de 14% por aranhas e 11% por picada de cobra. As lagartas e abelhas estiveram envolvidas no menor número de acidentes, respectivamente, 8% e 2% aproximadamente. Estes animais apresentam predominâncias diferentes nas regiões, por exemplo, o escorpião, que no total foi o causador da maioria dos acidentes, causa mais acidentes na região Nordeste, enquanto as aranhas, na região Sul e as serpentes na região Norte e Nordeste. Os acidentes por lagartas e abelhas apresentam incidência aproximada entre as regiões Nordeste e Sudeste.

Tipo de serpente	Região Norte		Região Nordeste		Região Sudeste		Região Sul		Região Centro-Oeste		Total
	N	%	n	%	n	%	N	%	N	%	n
Bothrops	16501	40%	8457	21%	8874	22%	3019	7%	4176	10%	41027
Crotalus	471	9%	2196	42%	1699	33%	241	5%	580	11%	5187
Micrurus	84	14%	321	54%	118	20%	37	6%	37	6%	597
Lachesis	1075	92%	62	5%	12	1%	-	-	23	2%	1172
Não peçonhenta	655	15%	1854	41%	1076	24%	663	15%	267	6%	4515
Total	18786	36%	12890	25%	11779	22%	3960	8%	5083	10%	52498

Tabela 2: Notificações de acidentes por animais peçonhentos por tipo de acidente e região de residência das vítimas no Brasil entre 2018-2019.

Fonte: Adaptado do Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

Considerando os tipos de serpente, percebe-se que o gênero *Bothrops* e *Lachesis* causam acidentes principalmente na região Norte, respectivamente, com 40% e 92% das picadas por essas cobras acontecendo nesta região. As *Lachsis* não foram a causa de nenhum caso na região Sul.

Enquanto o gênero *Crotalus* e *Micrurus* tem maior importância médica na região Nordeste, respectivamente, 42% e 54%. As serpentes não peçonhentas têm uma predileção a região Nordeste, com 41% dos acidentes ocorrendo nessa área.

Faixa Etária	Bothrops		Crotalus		Micrurus		Lachesis		Não peçonhenta		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Em branco/IGN	3	75%	-	-	1	25%	-	-	-	-	4
<1 Ano	451	75%	65	11%	9	2%	12	2%	62	10%	599
1-4	637	68%	103	11%	16	2%	16	2%	164	18%	936
5-9	1619	76%	201	9%	16	1%	51	2%	235	11%	2122
10-14	2818	81%	267	8%	31	1%	100	3%	282	8%	3498
15-19	3676	79%	384	8%	58	1%	145	3%	386	8%	4649
20-39	14023	78%	1700	9%	248	1%	460	3%	1623	9%	18054
40-59	12583	79%	1710	11%	160	1%	286	2%	1257	8%	15996
60-64	2119	79%	290	11%	17	1%	44	2%	197	7%	2667
65-69	1471	78%	221	12%	17	1%	27	1%	152	8%	1888
70-79	1308	78%	204	12%	18	1%	24	1%	119	7%	1673
80 e +	319	77%	42	10%	6	1%	7	2%	38	9%	412
Total	41027	78%	5187	10%	597	1%	1172	2%	4515	9%	52498

Tabela 3: Notificações de acidentes por animais peçonhentos por tipo de serpente e faixa etária das vítimas no Brasil entre 2018-2019.

Fonte: Adaptado do Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

No total dos casos, a maioria dos acidentes ocorrem pelo gênero *Bothrops* (78%), seguida pelo gênero *Crotalus* (10%) e a minoria pelo gênero *Micrurus* (1,1%).

Ao analisar o perfil dos pacientes nos acidentes ofídicos, 40.434 eram homens (77%) entre 20 e 39 (34%) e 40 a 59 anos (30%). Essa prevalência é comum quando se analisa separadamente os diferentes gêneros das serpentes.

Em todas as faixas etárias a maioria dos acidentes são causados por jararacas, contudo salienta-se que nos menores de 10 anos, após as jararacas, há uma incidência importante de picada por cobras não peçonhentas.

No quesito evolução do caso, os pacientes evoluem para a cura em aproximadamente 85,7% do total de casos, destacando-se as serpentes não peçonhentas com um total de cura de 92%. Dentre as cobras venenosas, o gênero *Lachesis* apresenta o melhor percentual (88,7%).

A letalidade das picadas, no período analisado, foi de 0,4%, alcançando maiores resultados nos acidentes crotálicos ou laquéticos com, respectivamente, 1% e 0,9% de óbitos pelo agravo notificado.

5 | DISCUSSÃO

Os resultados desta pesquisa demonstraram que a maioria dos acidentes por animais peçonhentos ocorrem na região Sudeste e Nordeste, respectivamente, 39% e 35%. Os principais agentes dos envenenamentos são os escorpiões com 59%, as serpentes representam 11% do todo e, dentro desta porcentagem, o gênero *Bothrops* (jararacas) é o mais comum (78%).

Com os poucos dados disponíveis, considera-se uma correlação entre a distribuição geográfica dos gêneros com os hábitats naturais descritos nas literaturas. Por exemplo, as cascáveis habitam em regiões abertas de solos arenosos e pedregosos[1] e, nesta pesquisa, a maioria dos casos de acidentes crotálicos foram na região Nordeste, com menores porcentagens na região Norte.

Também, como esperado, não houve notificação de acidentes laquéticos na região Sul, visto que essas cobras preferem regiões de mata, na Amazônia e Mata Atlântica.

Na análise do perfil das vítimas os adultos do sexo masculino são maioria, principalmente na faixa etária de 20 a 39 anos. Este resultado é comum nas demais pesquisas analisadas[3,2].

Uma revisão de literatura com o objetivo de traçar o perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos entre 1901 e 2000 por intermédio da análise de 30 trabalhos, evidenciou que: a maioria das vítimas eram homens lavradores entre 15 e 49 anos; o evento ocorre principalmente na zona rural, entre novembro e abril, durante o trabalho diurno. A picada ocorre nos membros inferiores, em geral, pelo gênero *Bothrops*. A jararaca é a espécie que determina a maior parte dos acidentes, fato que se explica pela abundância em que é

encontrada e com a sua distribuição geográfica na região Sul Americana[3].

Os principais sintomas são dor e edema locais, evoluindo para insuficiência renal e hemorragia, classificando a maioria dos casos como moderados. O atendimento é realizado em menos de 6 horas, utilizando garroteamento até o centro de saúde, em que é utilizado o soro em mais da metade dos casos. Os pacientes ficam internados por 1 a 5 dias e apresente letalidade geral de 0,45%. A letalidade é maior em casos de acidentes com o gênero *Crotalus* com 1,87%[3].

Em outro estudo, realizado em Teresópolis-RJ, o gênero *Bothrops* também foi a maioria dos casos (81,8%). Contudo, apenas foram descritos acidente brotrópicos e laquéticos.

Em Araguaína-TO, no período de 2007-2009, 73,7% dos acidentes eram causados por serpentes do gênero *Bothrops*, seguido de 6,8% por *Crotalus*. O perfil das vítimas foi homem (78%) de 19 a 40 anos de idade (38,8%), seguido de indivíduos entre 0 e 18 anos (26,2%). Esse resultado apresenta uma diferença com os da presente pesquisa, pois no Brasil em 2018-2019 o segundo colocado são aqueles entre 40 e 59 anos.

6 | CONCLUSÃO

Os resultados obtidos neste trabalho refletem uma susceptibilidade dos adultos do sexo masculino, lavradores e moradores da zona rural para os acidentes com animais peçonhentos. Dessa forma, o uso dos equipamentos de proteção individual (EPIs) é determinante na prevenção destes agravos, devendo ser estimulado o uso dos mesmos entre essa população.

Além disso, foi possível observar uma relação clara entre os fatores ambientais e a distribuição das serpentes no território brasileiro. Isso demonstra o qual importante são os estudos epidemiológicos locais para traçar o perfil de cada sub-região.

A identificação do animal que causa o acidente auxilia o diagnóstico e norteia a conduta a ser realizada ao paciente. Nesse sentido, o treinamento de profissionais de saúde para essas situações específicas é fundamental para o diagnóstico correto do animal envolvido e para conduzir de forma eficaz o tratamento da vítima.

O conhecimento do perfil epidemiológico regional auxilia os profissionais na estruturação de um serviço preparado para os acidentes mais comuns, logo, a informatização dos sistemas de notificação facilita o acesso a essas informações.

REFERÊNCIAS

1. BOCHNER, Rosany; STRUCHINER, Claudio José. **Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão.** Caderneta de Saúde Pública, v. 19, n. 1, p. 7-16. Rio de Janeiro, jan-fev. 2003.

2. BRASIL. Ministério da Saúde – Fundação Nacional da Saúde. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos.** 2ªed. Brasília, out 2001.

3. PAULA, Ruth Cirpriano Milhomem Fortelaza de. **Perfil epidemiológico dos casos de acidentes ofídicos atendidos no hospital de doenças tropicais de Araguaína-TO.** 104 f. Dissertação (Mestrados em Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

4. RITA, Ticiana Santa; SISENANDO, Herbert Ary; MACHADO, Claudio. **Análise epidemiológica dos acidentes ofídicos no município de Teresópolis-RJ no período de 2007 a 2010.** Revista Ciência Plural, v.2, n. 2, p. 28-41. 2016.

CAPÍTULO 5

ASPECTOS GERAIS DA LEPTOSPIROSE EM HUMANOS

Data de aceite: 01/09/2021

Letícia Batista dos Santos
Departamento de Biologia, Universidade Federal do Piauí
Teresina – Piauí

Amanda de Oliveira Sousa Cardoso
Departamento de Biologia, Universidade Federal do Piauí
Teresina – Piauí

Antonio Rosa de Sousa Neto
Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Piauí
Teresina – Piauí

Mayara Macêdo Melo
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem; Universidade Federal do Piauí
Teresina – Piauí

Daniela Reis Joaquim de Freitas
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem; Departamento de Parasitologia e Microbiologia, Universidade Federal do Piauí
Teresina – Piauí

RESUMO: A leptospirose é uma doença infecciosa febril naturalmente transmissível entre os animais vertebrados (domésticos e silvestres) e o homem, de curso agudo a crônico, e possui grande importância como problema econômico e de saúde pública. Seu espectro clínico pode variar desde inaparente até formas graves. É causada por bactérias do gênero *Leptospira*, que são bacilos helicoidais móveis estritamente aeróbios com extremidades típicas em forma de gancho, medindo 0,1 mm de diâmetro e 6 a 12 mm de comprimento, gram-negativos e podem ser vistos através de microscopia em campo escuro. A leptospirose ocorre em áreas rurais e áreas urbanas, em regiões de clima tropical e subtropical e no Brasil, a doença tem caráter endêmico, sendo comuns surtos epidêmicos na época das chuvas. Seu ciclo de transmissão é iniciado com a eliminação das leptospiras através da urina dos animais reservatórios, que passam a contaminar a água e o solo, facilitando a disseminação da doença mediante o contato direto ou indireto com a urina ou sangue dos animais portadores, sendo em sua maioria roedores e mamíferos. Os ratos são os principais reservatórios da doença. As manifestações clínicas variam desde formas assintomáticas e subclínicas até quadros clínicos graves, divididos em duas fases – e precoce e tardia. No Brasil, a Região Sul teve o maior número de casos confirmados no ano de 2019, devido ao clima, ao regime de chuvas e as grandes áreas plantio de grãos dos estados que compõe a região, o que favorece o aumento da população de roedores. O diagnóstico pode ser realizado através do diagnóstico diferencial de outras doenças febris tropicais e a análise laboratorial; os testes convencionais incluem microscopia direta, cultura e o método padrão de referência mais amplamente utilizado - o teste de aglutinação microscópica. Exames adicionais, como radiografia de tórax, eletrocardiograma e gasometria arterial também podem ser úteis; ou métodos sorológicos como ELISA-IgM e a microaglutinação. Entre as medidas de controle se destacam evitar o contato com água ou lama

advindas de enchentes e esgotos e a proliferação dos roedores, evitar deixar alimentos descobertos, além de prevenir enchentes, e instruir a população sobre a doença. O tratamento é baseado em terapia antimicrobiana, sendo indicada em qualquer fase da doença.
PALAVRAS-CHAVE: *Leptospira sp*; infecção em humanos; leptospirose precoce e tardia.

GENERAL ASPECTS OF LEPTOSPIROSIS IN HUMANS

ABSTRACT: Leptospirosis is a febrile infectious disease naturally transmissible between vertebrate animals (domestic and wild) and humans, from acute to chronic, and is of great importance as an economic and public health problem. Its clinical spectrum can range from inapparent to severe forms. It is caused by bacteria of the genus *Leptospira*, which are strictly aerobic mobile helical bacilli with typical hook-shaped ends, measuring 0.1 μm in diameter and 6 to 12 μm in length, gram-negative and can be seen through microscopy in dark field. Leptospirosis occurs in rural and urban areas, in tropical and subtropical climate regions, and in Brazil, the disease is endemic, with epidemic outbreaks being common in the rainy season. Its transmission cycle starts with the elimination of leptospires through the urine of reservoir animals, which start to contaminate the water and soil, facilitating the spread of the disease through direct or indirect contact with the urine or blood of carrier animals, being in mostly rodents and mammals. Rats are the main reservoir of the disease. Clinical manifestations range from asymptomatic and subclinical forms to severe clinical conditions, divided into two phases – early and late. In Brazil, the Southern Region had the highest number of confirmed cases in 2019, due to the climate, the rainfall regime and the large grain plantation areas in the states that make up the region, which favors the increase in the rodent population. Diagnosis can be made through differential diagnosis of other tropical febrile illnesses and laboratory analysis; conventional tests include direct microscopy, culture, and the most widely used standard reference method - the microscopic agglutination test. Additional tests such as chest X-rays, electrocardiograms, and arterial blood gases may also be helpful; or serological methods such as ELISA-IgM and microagglutination. Control measures include avoiding contact with water or mud from floods and sewage and the proliferation of rodents, avoiding leaving food uncovered, in addition to preventing floods, and educating the population about the disease. Treatment is based on antimicrobial therapy, being indicated at any stage of the disease.
KEYWORDS: *Leptospira* sp; infection in humans; early and late leptospirosis.

1 I INTRODUÇÃO

A leptospirose é uma doença infecciosa naturalmente transmissível entre os animais vertebrados (domésticos e silvestres) e o homem (COLEMAN, 2000), de curso agudo a crônico, e possui grande importância como problema econômico e de saúde pública; é considerada uma importante antropozoonose (SIMÕES *et al*., 2016).

Leptospira vem do grego *leptós*, que significa fino, pequeno, delicado; e *speira*, espira, assim pertencem à família *Leptospiraceae*, gênero *Leptospira*. Assim, a infecção causada por essa bactéria foi diagnosticada pela primeira vez pelo médico alemão Adolf Weil em 1886 e foi descrita como uma doença infecciosa que causa esplenomegalia, nefrite

e icterícia, sendo nomeada de Doença de Weil. Entretanto, apenas em 1907 que estas bactérias foram descritas por Arthur Stimson, que observou micro-organismos espiralados em cortes histológicos do rim de um paciente que havia falecido de febre amarela, com as bactérias apresentando forma de ponto de interrogação, sendo denominadas *Spirochaeta interrogans*. Esses acontecimentos colaboraram para o primeiro isolamento de leptospiras patogênicas em 1916, e em 1917, Hideyo Noguchi sugeriu nomear o gênero como *Leptospira*, devido à morfologia característica (TRABULSI; ALTERTHUM *et al*., 2015).

Referente a sistemática, o gênero *Leptospira* juntamente com os gêneros *Leptonema* e *Turneria* fazem parte da família *Leptospiraceae*. As leptospiras são bacilos helicoidais móveis estritamente aeróbios com extremidades típicas em forma de gancho, medindo 0,1 mm de diâmetro e 6 a 12 mm de comprimento, são microrganismos gram-negativos e coram-se apenas fracamente com os corantes de anilina, com a microscopia em campo escuro devendo ser realizada para detectar a *Leptospira* em lâminas sem coloração. Com a cepa patogênica típica sendo a *L. interrogans sorovar. Icterohaemorrhagiae* e a doença clínica sendo a leptospirose (KONEMAN *et al*., 2018).

Nesse contexto, a leptospirose é uma infecção febril de início abrupto, cujo espectro clínico pode variar desde um processo inaparente até formas graves. Também conhecida como Doença de Weil, síndrome de Weil, febre dos pântanos, febre dos arrozais, febre outonal, doença dos porqueiros e tifo canino, raramente utilizadas para evitar equívocos. Sabe-se atualmente que a espécie patogênica mais importante é a *L. interrogans* possuindo mais de 200 sorotipos, com os *Icterohaemorrhagiae* e *Copenhageni* sendo associados com as formas mais graves da doença no Brasil (BRASIL, 2019a). *Leptospira interrogans* pode ser vista na Figura 1.

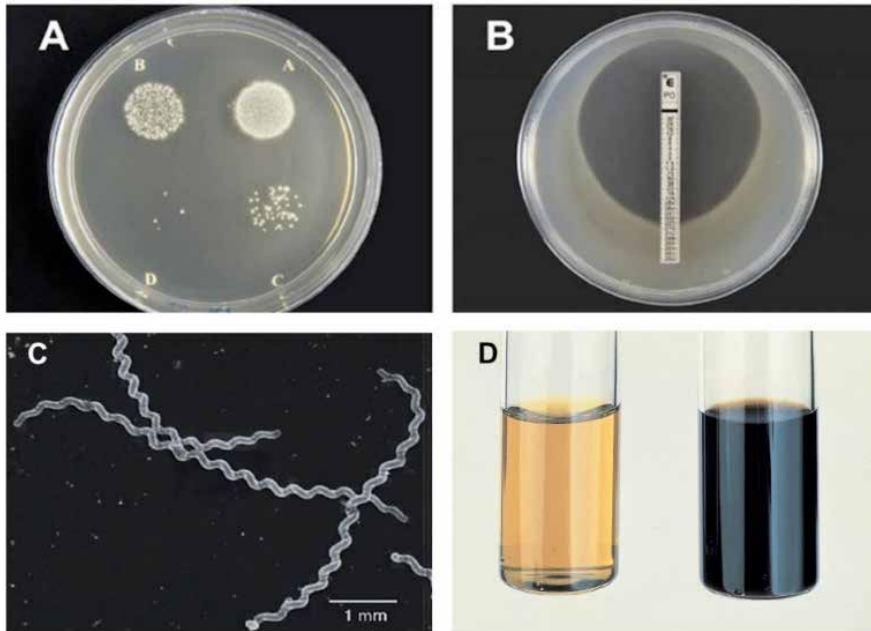



Figura 1 - *Leptospira interrogans*. **A**. Colônias de *Leptospira interrogans* sorovar *Pyrogenes* em ágar LVW. A placa foi inoculada gota a gota com 10 ml de bactérias a uma concentração aproximada de 10^5, 10^4, 10^3 e 10^2 CFU / ml (A, B, C e D, respectivamente) e incubadas a 30°C em 5% CO_2 por 2 dias seguido por 30°C no ar por um total de 28 dias. **B**. Teste com antimicrobiano (Etest com Penicilina G em meio ágar LVW. **C**. Fotografia de microscopia de varredura de *Leptospira interrogans*. **D**. Meio EMJH para crescimento de *Leptospira*; à esquerda,o meio não inoculado; à direita, o meio inoculado com a bactéria.

Fontes: A e B, file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/2012_AAC_Lepto_culture.pdf;

C, https://medicine.en-academic.com/135717/Leptospira_interrogans;

D, https://preview.fishersci.fi/shop/products/bd-difco-lyophilized-leptospira-enrichment/11703523

Assim, considerando que ao longo do século XX a leptospirose difundiu-se pelo mundo, ocorrendo em áreas rurais e mais recente em áreas urbanas, a presente revisão tem como objetivo discutir sobre o ciclo da doença, os sintomas a epidemiologia, formas de diagnóstico, tratamento e controle da leptospirose em humanos.

2 | CICLO DE TRANSMISSÃO DA DOENÇA

A Leptospirose tem caráter sistêmico, sua ocorrência é evidenciada em regiões de clima tropical e subtropical, por isto é prevalente nas Américas, onde ocorre de forma endêmica na América Latina e Caribe; no Brasil, a doença tem caráter endêmico, sendo comuns surtos epidêmicos na época das chuvas. Logo, seu ciclo de transmissão está associado a chuvas e enchentes (SIMÕES *et al*., 2016). O ciclo de transmissão da leptospirose é iniciado por meio da eliminação das leptospiras através da urina de seus animais reservatórios. Essas bactérias passam a contaminar a água e o solo, facilitando a

disseminação da doença mediante o contato indireto. Uma segunda forma de transmissão é o contato direto com a urina ou sangue dos animais portadores, sendo em sua maioria roedores e mamíferos, tanto selvagens quanto domésticos (FRAGA, 2014).

Tanto os animais domésticos quanto os selvagens são reservatórios para esta doença. Entre os principais reservatórios domésticos estão os bovinos, ovinos, caprinos, suínos, cães, gatos, coelhos e animais silvestres (SIMÕES et al., 2016). Os ratos geralmente são reservatórios permanentes. Os cães potencialmente podem ser responsáveis por grande parte da transmissão da leptospirose aos seres humanos, principalmente crianças.

Os roedores das espécies *Rattus norvegicus* (ratazana ou rato de esgoto), *Rattus rattus* (rato de telhado ou preto) e *Mus musculus* (camundongos) são os principais reservatórios da doença. Esses animais não desenvolvem a doença quando infectados, apenas abrigam a bactéria no organismo (CHAIBLICH *et al*., 2017). Os roedores são mostrados na Figura 2.

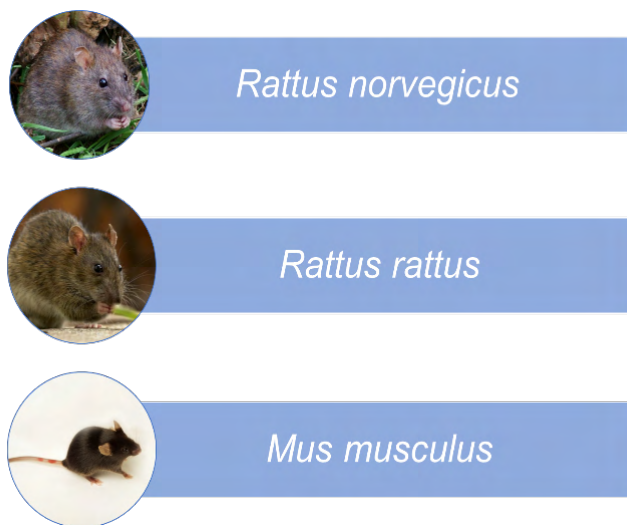



Figura 2 - Principais hospedeiros da Leptospirose.

Fontes: https://www.darwinfoundation.org/en/datazone/checklist?species=5245; https://www.viva.fct.unl.pt/mamiferos/rattus-norvegicus; https://thereecelab.com/biological-rhythms.

A *Leptospira* é encontrada no trato genital e túbulos renais, sendo eliminada viva no ambiente pelos reservatórios (FRAGA, 2014). Após ser liberado através da urina, esse agente etiológico sobrevive em ambientes cujo pH está entre 6,7 e 7,4 (SAMPAIO *et al*., 2011) sendo capaz de passar meses até encontrar um novo reservatório (BRASIL, 2017).

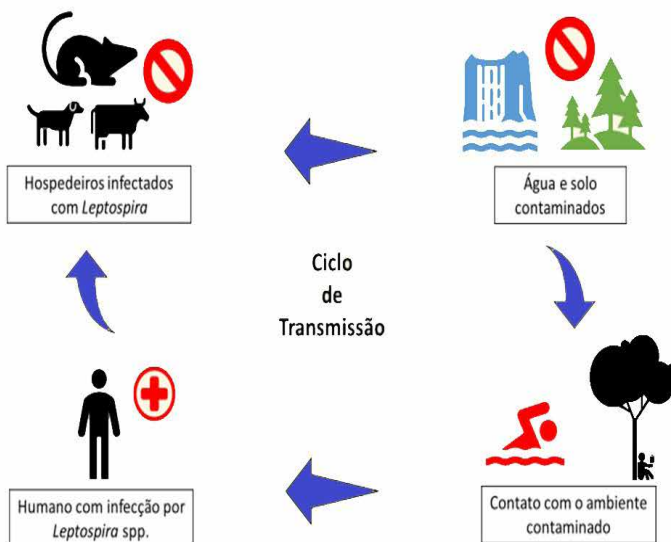



Figura 3. Ciclo de transmissão de *Leptospira sp*.

Fonte: Os autores, 2020.

A infecção no novo hospedeiro se dá através da pele lesionada ou mesmo íntegra, após longo período de imersão em água contaminada (PELISSARI *et al*., 2011). Ocorre também por intermédio das mucosas oral, nasal e conjuntival (GRANGEIRO; SOUZA; SOUSA, 2019). Após o contágio, a *Leptospira* se dissemina pela circulação sanguínea e passa a colonizar órgãos vitais, como rins e fígado. As manifestações clínicas podem variar de infecções assintomáticas até formas mais graves em que o paciente desenvolve hemorragia, podendo levar a óbito.

3 | MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As manifestações clínicas variam desde formas assintomáticas e subclínicas até quadros clínicos graves, associados a manifestações fulminantes, com as suas apresentações clínicas sendo divididas em duas fases: fase precoce (fase leptospirêmica) e fase tardia (fase imune) (BRASIL, 2019a). A frequência e as características das duas fases estão dispostas no quadro 1.

Tipo	Frequência	Características
Fase precoce	Ocorre em aproximadamente 85% a 90% dos casos	Febre, dor de cabeça, dor muscular (principalmente nas panturrilhas), falta de apetite, náuseas/vômitos
Fase tardia	Ocorre em aproximadamente 15% dos casos	Síndrome de Weil (tríade de icterícia, insuficiência renal e hemorragias), Síndrome de hemorragia pulmonar (lesão pulmonar aguda e sangramento maciço), Comprometimento pulmonar (tosse seca, dispneia, expectoração hemoptoica), Síndrome da angústia respiratória aguda (SARA), Manifestações hemorrágicas (pulmonar, pele, mucosas, órgãos e sistema nervoso central)

Quadro 1 – Tipo, frequência e características da leptospirose em humanos.

Fonte: Os Autores, 2021.

A leptospirose pode deixar complicações como a Insuficiência renal aguda - não oligúrica e hipocalêmica; a Insuficiência renal oligúrica por azotemia pré-renal; necrose tubular aguda; Miocardite acompanhada ou não de choque e arritmias por distúrbios eletrolíticos; Pancreatite; Anemia; Distúrbios neurológicos (confusão, delírio, alucinações e sinais de irritação meníngea). Também é uma causa frequente de meningite asséptica, ocorrendo raramente encefalite, paralisias focais, espasticidade, nistagmo, convulsões, distúrbios visuais de origem central, neurite periférica, paralisia de nervos cranianos, radiculite, síndrome de Guillain-Barré e mielite (BRASIL, 2019b).

4 I EPIDEMIOLOGIA DA DOENÇA

A Leptospirose é reconhecida como uma doença infecciosa reemergente, fato justificado pelo registro de surtos distribuídos em vários países, como o Brasil, Malásia, Índia e Estados Unidos (PELISSARI et al., 2011). Estima-se que a doença seja responsável por 1,03 milhão de casos no mundo a cada ano, cujas mortes estimadas aproximam-se do valor de óbitos causados por febre hemorrágica (COSTA et al., 2015).

Em âmbito Brasil ela é endêmica, tornando-se epidêmica em períodos chuvosos, principalmente nas capitais e áreas metropolitanas, devido às enchentes e à aglomeração populacional de baixa renda, às condições inadequadas de saneamento e à alta infestação de roedores infectados (BRASIL, 2019b). Nas figuras 4 e 5 estão disponíveis os dados referentes aos casos confirmados e aos óbitos da leptospirose no Brasil durante o ano de 2019.

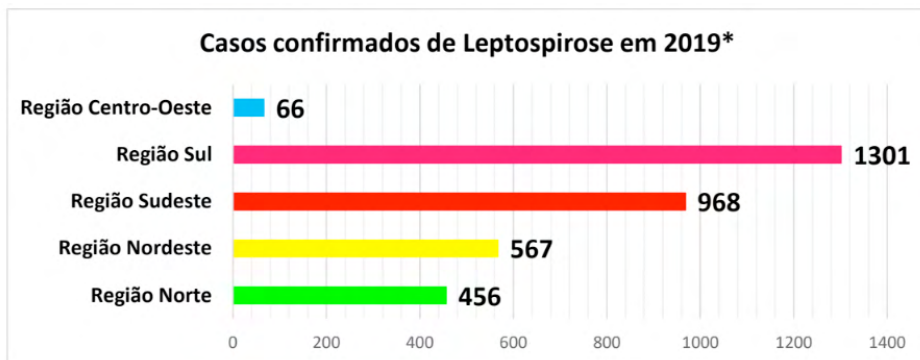



Figura 4 – Casos confirmados de Leptospirose no Brasil por região em todo país de acordo com dados do Ministério da Saúde.

*Atualizado em 27/01/2020 (Dados preliminares sujeitos à atualização)

Fonte: Os autores, 2021.

Nesta figura, é possível observar que a Região Sul teve o maior número de casos confirmados de leptospirose no ano de 2019. Isso ocorre por causa do clima, do regime de chuvas e das grandes áreas plantio de grãos dos estados que compõe a região, o que favorece o aumento da população de roedores (PELISSARI *et al*., 2011). A região sudeste se encontra em segundo lugar também devido ao clima, regime de chuvas e a quantidade de lixo encontrada nos centros urbanos, o que favorece o aumento de população de roedores. As regiões Norte e Nordeste tem índices muito parecidos e muito mais baixos, justamente pelo clima mais quente e o regime de chuvas mais esparsos.

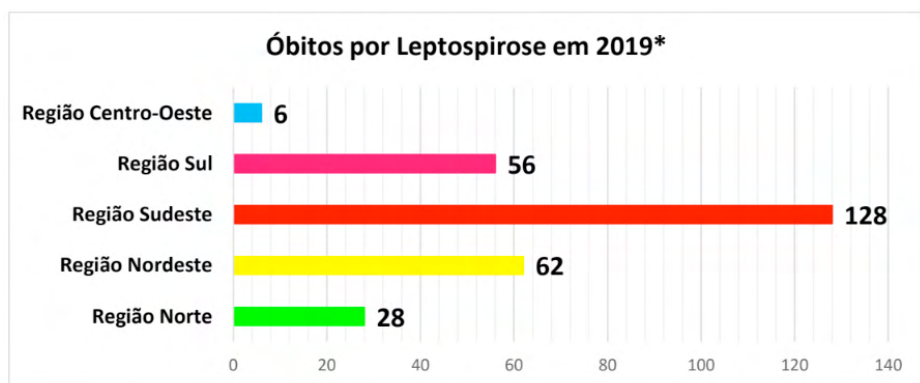



Figura 5 – Óbito por Leptospirose no Brasil por região em todo país de acordo com dados do Ministério da Saúde.

*Atualizado em 27/01/2020 (Dados preliminares sujeitos à atualização)

Fonte: Os autores, 2021.

Nesta figura é mostrado o número de óbitos por leptospirose de acordo com a região. O maior número está na Região Sudeste; isto se deve possivelmente ao diagnóstico tardio da doença – em especial na população moradora de rua, que é bastante numerosa – e aos números populacionais da região, que são maiores que em outras. A Região Nordeste desponta como segunda maior região em número de óbitos, sendo seguida de perto da Região Sul.

5 I DIAGNÓSTICO

Os exames laboratoriais são necessários para confirmar o diagnóstico de suspeita clínica de leptospirose devido à sua sintomatologia variada. Além disso, a leptospirose deve sempre ser considerada durante o diagnóstico diferencial de outras doenças febris tropicais. A análise laboratorial depende das amostras disponíveis e do estágio temporal da doença. Uma série confusa de testes de laboratório é descrita para a detecção da espiroqueta e de anticorpos. Os testes convencionais incluem microscopia direta, cultura e o método padrão de referência mais amplamente utilizado - o teste de aglutinação microscópica. (AHMAD *et al*., 2005).

Os exames solicitados como rotina de suspeita clínica de leptospirose são: hemograma e bioquímica (ureia, creatinina, bilirrubina total e frações, TGO, TGP, gama-GT, fosfatase alcalina e CPK, Na+ e K+) (ANDRADE *et al*., 2007). Se necessário, também são solicitados exames adicionais, como: radiografia de tórax, eletrocardiograma (ECG) e gasometria arterial. Nas fases iniciais da doença, as alterações encontradas podem ser inespecíficas; mas com o auxílio dos resultados do leucograma - principalmente após o 3º dia de início dos sintomas – é possível fazer a diferenciação da leptospirose em relação a outras infecções virais agudas (MCBRIDE *et al*., 2005). Os exames mais recomendados durante o acompanhamento clínico dos doentes são: hemograma, coagulograma, transaminases, bilirrubinas, CPK, ureia, creatinina, eletrólitos, gasometria, radiografia de tórax e eletrocardiograma (BRASIL, 2014).

Os métodos sorológicos mais utilizados para leptospirose são o ELISA-IgM e a microaglutinação (MAT). Geralmente esses exames são realizados pelos Laboratórios Centrais de Saúde Pública – comumente chamados de Lacens, que pertencem à Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública. Exames de maior complexidade devem ser solicitados ao Laboratório de Referência Nacional para Leptospirose para complementação de dados (utilizando neste caso técnicas baseadas em PCR, imuno-histoquímica ou tipagem de isolados clínicos) (BRASIL, 2014).

6 I MEDIDAS DE CONTROLE E TRATAMENTO

Tendo em vista que a via de transmissão da doença se dá pelo contato com a água

ou lama contaminada pela *Leptospira* patogênica, deve-se evitar o contato com água ou lama advindas de enchentes e esgotos, e ao retirar a lama após o nível da água baixar, é necessário a utilização de EPIs como botas, luvas, evitando sempre o contato com a água e a lama. Outra medida de prevenção é impossibilitar a proliferação dos roedores, principais hospedeiros da doença, evitando deixar alimentos descobertos. Também é importante adotar medidas para a prevenção de enchentes, como realizar o descarte do lixo em local adequado, implicando em não jogar lixo em terrenos baldios e córregos. A prevenção desta doença também consiste em realizar ações para instruir a população sobre a doença (RIO DE JANEIRO, 2019).

Segundo o Ministério da Saúde (2017), a terapia antimicrobiana possui uma eficácia maior se realizada na 1° semana a partir do aparecimento dos sintomas, também sendo indicada em qualquer fase da doença. Na fase precoce da doença é utilizado Doxiciclina na concentração de 100mg e Amoxilina 500mg em adultos; e em crianças é utilizado apenas Amoxilina de 50mg/kg/dia. Na fase tardia da doença são administrados em ambas as faixas etárias: Ampicilina, Ceftriaxona e Cefotaxima. Ademais, em adultos ainda se utiliza a Penicilina G cristalina e em crianças a Penicilina Cristalina.

REFERÊNCIAS

AHMAD, S. N.; SHAH, S., AHMAD, F. M. Laboratory diagnosis of leptospirosis. **J Postgrad Med**, 51(3):195-200, 2005.

ANDRADE, L.; CLETO, S.; SEGURO, A. C. Door-to-Dialysis Time and Daily Hemodialysis in Patients with Leptospirosis: impact on mortality. Journal of the American Society of Nephrology, [S.l.], v. 2, p. 739-744, 2007.

BRASIL. Ministério da saúde. Leptospirose: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção. 2019b. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/leptospirose>. Acesso em 4 julho de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde. 3. Ed. atual. Brasília: Ministério da Saúde, 2019a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Leptospirose: diagnóstico e manejo clínico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde: volume único. 2ª ed. **Brasília: Ministério da Saúde, 2017**.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. LEPTOSPIROSE: O que é e como prevenir. 2011. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/folder/leptospirose_como_previnir_2011.pdf>. Acesso em 4 julho de 2021.

CHAIBLICH, J. V. et al. Estudo espacial de riscos à leptospirose no município do Rio de Janeiro (RJ). **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v.41, p.225-240, 2017.

COLEMAN, T. J. The public health laboratory service (PHLS) and its role in the control of zoonotic disease. Acta Tropica, 76, 71-75, 2000.

COSTA, F. et al. Global Morbidity and Mortality of Leptospirosis: A Systematic Review. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v.9, p. 1-19, 2015.

FERREIRA, T.; COSTA, V. C.; PEREIRA, N. G. **Diretrizes para diagnóstico e tratamento de leptospirose**. Serviço de Doenças Infecciosas e Parasitárias do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.hucff.ufrj.br/download-de-arquivos/category/26-dip?download=334:rotinas>. Acesso em: 22 fev. 2019.

FRAGA, T. R. **Identificação de proteases de Leptospira envovidas com mecanismos de escape do sistema complemento humano**. Tese (Doutorado em Imunologia) - Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo. São Paulo. 2014

GOUVEIA, E. L. et al. Leptospirosis-associated severe pulmonary hemorragic syndrome, Salvador, Brazil. Emerging Infectious Diseases, [S.l.], v. 14, n. 3, p. 505-508, 2008.

GRANGEIRO, F. C. S; SOUZA, N. A. F; SOUSA, M. N. Prevalência de Leptospirose em Porto Velho: 2007-2017. **Saber Científico**, Porto Velho, 2019.

KONEMAN, E. W. et al. Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido. 7. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

LACERDA, F. B.; PEREIRA, P. S.; PROTTI, L. M. L. Fatores determinantes na caracterização da leptospirose como doença negligenciada: revisão integrativa. **Rev Eletr Acervo Cient**, v. 19, p. e6256, 29 jan. 2021.

MCBRIDE, A. et al. Leptospirosis. Current Opinion in Infectious Diseases, [S.l.], v. 18, n. 5, p. 376-386, 2005.

MOHAMMADINIA, A. et al. Prediction mapping of human leptospirosis using ANN, GWR, SVM and GLM approaches. **BMC Infectious Diseases**, v.19, p. 1-18, 2019.

O que é e como prevenir. 2011. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/folder/leptospirose_como_previnir_2011.pdf>. Acesso em 4 julho de 2021.

PELISSARI, D. M. et al. Revisão sistemática dos fatores associados à leptospirose no Brasil, 2000-2009. **Epidem Serv de Saúde**, [S.L.], v. 20, n. 4, p. 565-574, dez. 2011.

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro. Gerência de Doenças Transmitidas por Vetores de Zoonoses. **Alerta Leptospirose 001/2019**. Disponível em: <http://www.epi.uff.br/wp-content/uploads/2019/04/Alerta-Leptospirose-Abril-2019.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2019.

RODRIGUES, C. M. O círculo vicioso da negligência da leptospirose no Brasil. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**. 76(único): 1-11, 2017.

RODRIGUEZ, I. et al. Detecção de leptospiras na urina e nos tecidos infectados *in vitro* por impregnação com prata Fontana modificada. **J. Bras. Patol. Med. Lab**., vol.49, n.1, pp.39-45, 2013.

SAMPAIO, G. P. et al. Descrição epidemiológica dos casos de leptospirose em hospital terciário de Rio Branco. **Revista da sociedade brasileira de clínica médica**, São Paulo, v.9, p. 338-342, 2011.

SANTOS, A. S**. Infecção experimental em suínos por *Leptospira interrogans* sorogrupos *Icterohaemorrhagiae* e Pomona**. 2014. 74 p. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Universidade de Goiás, Goiânia, 2014.

SIMÕES L. S., et al. Leptospirose – Revisão. **PUBVET**, v.10, n.2, p.138-146, 2016.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 6. Ed. São Paulo: Atheneu, 2015.

CAPÍTULO 6

COMPARATIVO EPIDEMIOLÓGICO ENTRE A HEPATITE B E C NO ESTADO DO PIAUÍ

Data de aceite: 01/09/2021
Data de submissão: 06/07/2021

Germana Gadêlha da Câmara Bione Barreto
Centro Universitário Uninovafapi I AFYA
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/6504044607175634

Ana Vitória Braga Martins
Centro Universitário Uninovafapi I AFYA
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/7431747617692024

Ana Larice de Oliveira Sampaio Ribeiro
Centro Universitário Uninovafapi I AFYA
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/0875836763702341

Beatriz Silva Barros
Centro Universitário Uninovafapi I AFYA
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/923194309496765

Danilo de Carvalho Moura
Centro Universitário Uninovafapi I AFYA
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/5631572130293687

Débora Araújo Silva
Centro Universitário Uninovafapi I AFYA
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/1729284465587206

Fernanda da Silva Negreiros
Centro Universitário Uninovafapi I AFYA
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/7346179626422195

Gleidson Araújo dos Santos
Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba
João Pessoa – PB
http://lattes.cnpq.br/8168258662696515

Hugo Santos Piauilino Neto III
Centro Universitário Uninovafapi I AFYA
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/5428209057496195

Iago Pierot Magalhães
Centro Universitário Uninovafapi I AFYA
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/4526347843546113

Leonilson Wendel da Silva Sousa
Centro Universitário Uninovafapi I AFYA
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/2043722771377820

Letícia Thayná Nery da Silva Viana
Centro Universitário Uninovafapi I AFYA
Teresina – PI
http://lattes.cnpq.br/0396336387781527

RESUMO: INTRODUÇÃO: A hepatite é uma doença grave, que tem notoriedade no sistema público de saúde, por ser silenciosa e por inúmeras vezes apresentar-se sem sinais e sintomas, causando um atraso em seu diagnóstico. **OBJETIVO**: Observou-se a necessidade de identificar o perfil epidemiológico das hepatites B e C no estado do Piauí, diante do aumento crescente no número de diagnósticos e notificações, muito provavelmente em razão de uma triagem mais eficaz, no período de 2015 a 2019. **MÉTODOS**: Foi utilizado como base

de dados o sistema DATASUS, caracterizando um estudo observacional, descritivo, tipo transversal. **RESULTADOS**: Evidenciou-se uma predominância na infecção viral por HBV, assim como taxa mais elevada no sexo masculino tanto na infecção por HCV como HBV. A base de dados não contém informações sobre raça, faixa etária e escolaridade. **CONCLUSÃO**: Concluiu-se que o perfil epidemiológico das hepatites B e C no estado do Piauí é semelhante ao quadro nacional de alta prevalência, evidenciando uma necessidade de maior eficácia das ferramentas de triagem e maior articulação com o sistema de notificação e controle das hepatites virais, assim como a importância da gestão em saúde e a realização de medidas preventivas.
PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia; Hepatite B; Hepatite C; Notificação compulsória.

EPIDEMIOLOGICAL COMPARISON BETWEEN HEPATITIS B AND C IN THE STATE OF PIAUI

ABSTRACT: INTRODUCTION: Hepatitis is a serious disease, which has notoriety in the public health system, foi being silent and several times presente wihout sings and symptoms, causing a delay in your diagnosis. **OBJECTIVE**: There was a need to identify the epidemiological profile of hepatitis B and C in the state of Piauí, in the view of growing increase in the number of diagnosis and notifications, most likely due to a more effective screening, in the period from 2015 to 2019. **METHODS**: There was a predominance of viral infection by HBV, as well as a higher rate in males both in infection by HCV and HBV. The database does not contain information about race, age and education. **CONCLUSION**: It was concluded that the epidemiological profile of hepatitis B and C in the state of Piauí is similar to the high prevalence national one, evidencing a need for greater efficiency of screening tools and greater articulation with the viral hepatitis notification and control system, as well as the importance of health management and the implementation of preventive measures.
KEYWORDS: Epidemiology, Hepatitis B, Hepatitis C, Compulsory Notification.

1 I INTRODUÇÃO

Problema persistente e grave de saúde pública em todo o mundo, a hepatite é considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) uma inflamação hepática que pode ser desencadeada por doenças autoimunes, genéticas, metabólicas ou pelo uso de remédios e abuso de drogas lícitas e ilícitas. As hepatites virais são doenças de distribuição universal causadas por diferentes agentes etiológicos, mas que apresentam em comum algumas características clínico-laboratoriais, observando similaridade na ausência de sinais e sintomas caracterizando uma doença silenciosa e potencialmente fatal, favorecendo assim o atraso no seu diagnóstico[9,10]. Existem estimativas de, no mundo, haver cerca de 240 milhões de pessoas infectadas com o vírus HBV e entre 130 e 150 milhões de HVC. O transmissor da hepatite B (HBV) é um vírus envelopado pertencente à família Hepadnaviridae cujo material genético é armazenado sob a forma de DNA dupla fita e é transmitido, principalmente, pelas vias parenteral e sexual. O curso natural da hepatite B pode ser dividido em três fases: imunotolerante, imunoativa e não replicativa.

O vírus secreta três tipos de antígenos (AgHBs, AgHBc e AgHBe) que, juntamente, com seus respectivos anticorpos, ajudam no diagnóstico da doença e na identificação de suas fases. Já a Hepatite C viral (HCV) é causada por um vírus que afeta principalmente o fígado e os principais fatores de risco para a infecção pelo HCV são a transfusão de hemoderivados de doadores não rastreados com anti-HCV, uso de drogas intravenosas, transplante de órgãos, hemodiálise, transmissão vertical, exposição sexual e ocupacional. Também é observado que, a maioria dos portadores de hepatite B ou C crônica não tem consciência de sua infecção, sendo assim não procuram cuidados clínicos e/ou tratamento e intervenções visando reduzir a transmissão subsequente, além de, evitar um agravo da doença que tem como resultado, doença hepática grave, incluindo cirrose, câncer de fígado e insuficiência hepática[1,5].Ambas as doenças são insidiosas e graves, consideradas um importante problema de saúde pública no Brasil e que por isso, a partir de 8 de dezembro de 2003, passaram a ser consideradas doenças de notificação compulsória pela portaria nº 2325 do Ministério da Saúde. Entre os anos de 2015 e 2019, o estado do Piauí (PI) se mostrou em conformidade com a situação crítica nacional, tendo 748 casos notificados de hepatites virais, sendo 330 (44,11%) confirmados de HBV e 327 (43,7%) em HVC, diante disso, o presente estudo objetiva analisar o perfil epidemiológico de tal doença, como fator importante na criação de estratégias e diretrizes de prevenção e controle[14]. OBJETIVOS: Analisar os dados epidemiológicos dos casos de hepatite B e C no Piauí notificados no período de 2015 a 2019 e descrever o perfil epidemiológico comparativo entre as duas hepatites e maior prevalência das duas no estado do Piauí.

2 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal e documental, com abordagem quantitativa e analítica, que tem como objetivo de estudo a caracterização epidemiológica da população do estado do Piauí notificada e diagnosticada com hepatites B e/ou C no período de 2015 a 2019. Os dados foram coletados por meio de uma consulta no endereço eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), que é responsável pelo armazenamento e processamento de informações provenientes do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), e foi acessado no período de 24 junho a 04 de julho de 2021.

Para esse estudo, foram escolhidas de forma estruturada como variáveis demográficas: o ano de notificação, o sexo e a notificação de óbitos por hepatite. O programa Microsoft Excel® 2016 foi utilizado para estruturar os dados e fazer as tabelas. Por fim, os dados foram revisados realizando uma descrição analítica e comparativa entre as duas hepatites e maior prevalência das duas no estado do Piauí.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período estudado observou-se uma incidência crescente dos casos notificados de hepatites B e C no Estado, apresentando uma maior prevalência da hepatite B, sendo 50,45% dos casos e 49,55% da Hepatite C. Na caracterização epidemiológica da Hepatite B, o sexo mais notificado foi o masculino 57,3% e dos casos de hepatite B, 6,3% foram a óbito. Já na Hepatite C, a prevalência masculina é ainda maior, sendo 63,9% dos casos e 13% foram a óbito. Os resultados podem ser observados nas tabelas de 1 a 5.

Hepatite B	Total	2015	2016	2017	2018	2019
Casos	330	47	42	59	80	102

Tabela 1. Casos de hepatite B e (por 100.000 habitantes) por ano de notificação, 2015-2019.

Hepatite B	Total	2015	2016	2017	2018	2019
Homens	189	24	27	38	41	59
Mulheres	141	23	15	21	39	43

Tabela 2. Casos de hepatite B (por 100.000 habitantes) por sexo e ano de notificação, 2015-2019.

Hepatite C	Total	2015	2016	2017	2018	2019
Casos	324	68	54	60	72	70

Tabela 3. Casos de hepatite C (por 100.000 habitantes) por ano de notificação, 2015-2019.

Hepatite C	Total	2015	2016	2017	2018	2019
Homens	207	44	34	36	46	47
Mulheres	117	24	20	24	26	23

Tabela 4. Casos de hepatite C (por 100.000 habitantes) por sexo e ano de notificação, 2015-2019.

Óbitos	Total	2015	2016	2017	2018
Hepatite B	21	2	6	8	5
Hepatite C	42	16	12	7	7

Tabela 5. Óbitos por hepatites como causa básica, por ano do óbito, 2015-2018.

O presente estudo permitiu conhecer as características do perfil epidemiológico segundo aspectos demográficos dos indivíduos portadores de Hepatite B e C no estado do Piauí de acordo com os dados cadastrados no portal DataSUS no período de 2015 a 2019.

O HBV é transmitido de diversas formas, podendo citar, contiguidade (pele e mucosas), relações sexuais, exposição percutânea, transfusão sanguínea, uso de drogas, procedimentos cirúrgicos (quando não respeitadas as regras de biossegurança, transmissão vertical, entre outros[11]. Já o HVC, pode ser transmitido por contato direto, uso de drogas injetáveis, via sexual, percutânea, transfusão sanguínea[,11,18,19].

Devido à dificuldade de notificação compulsória eficaz, torna-se difícil detalhar todos os fatores de risco da população geral. Colocando em comparação HBV com o HCV, temos que o vírus da hepatite C está prevalente principalmente em pacientes com doenças hematológicas, hemodialisados, entre outros e que essa prevalência, em média, se encontra entre 1% a 2% da população[11,12,17]. Já o vírus da hepatite B se encontra em alta concentração no sangue, tendo potencial transmissor cerca de duas a três semanas antes do surgimento dos primeiros sinais e sintomas, se mantendo durante a fase aguda e podendo ser aproximadamente 10 vezes mais infectante que o HCV[11]. A nível nacional, temos a região Norte com o maior nível de prevalência (630/100 mil hab), enquanto a região Sudeste mostrou nível consideravelmente menor (291/100 mil hab)[5].

Reitera-se que, dentre os resultados obtidos, há uma prevalência no sexo masculino nas formas virais estudadas. Em uma das poucas analises encontradas acerca da prevalência sexual das infecções estudadas, o Projeto VigiVírus[15], foi possível observar uma porcentagem de 61% dos pacientes dos serviços de saúde públicos e privados sendo do sexo masculino[11]. Tal predisposição pode ser sugerida pela susceptibilidade à exposição, seja pela maior exposição à relação sexual sem preservativo, utilização em maior quantidade de drogas injetáveis, além da baixa procura aos serviços de saúde[1].

Ambas as infecções por HVC e HBV podem ser assintomáticas, tanto em fase aguda como crônica, caracterizada por manutenção da infecção por mais de seis meses[6,8,12]. É estimado pelo Ministério da Saúde, que no Brasil cerca de 15% da população em algum momento da vida entraram em contato com o vírus HBV, e que 1% destes tornaram-se portadores crônicos[2,3,6]. Em relação ao vírus HVC, é estimada a cronicidade em 70% a 80% dos infectados[7,8]. Tal fato, acarreta grande dano à saúde dos indivíduos infectados, pois tais pacientes poderiam se beneficiar de um diagnóstico precoce, que reduziria transmissão, e lançaria mão de tratamento eficaz, reduzindo o risco de evolução para hepatopatia grave (cirrose e carcinoma hepatocelular)[11]. As infecções assintomáticas dificultam a vigilância em saúde a ser realizada, por diversos fatores, como: 1) Ausência de marcador sorológico confiável em infecção aguda 2) dificuldade em diferenciar infecção aguda de exarcerbação crônica e 3) Complexidade de investigação[11].

Diante desse cenário, é importante ressaltar ainda que quando um indivíduo já estiver contaminado pelo HIV, os vírus B e C podem se tornar mais agressivos. Pois, indivíduos

com HIV positivos e que adquirem hepatite B ou C progridem para hepatite crônica cinco vezes mais depressa do que as infectadas somente pelo HBV e HCV, com o risco mais alto de desenvolver cirrose e hepatocarcinoma. Além disso, por ambas possuírem formas semelhantes de contágio, pessoas infectadas pelo vírus HIV são alvos fáceis para a infecção das hepatites B e C.

Ainda, é importante ressaltar que existe a vacinação contra a hepatite B, ela é disponível pelo Sistema Único de Saúde (SUS) gratuitamente, incluída no calendário de vacinação, e é extremamente eficaz, obtendo porcentagens de resposta vacinal de 90 a 95% em imunocompetentes, sem apresentar sinais de toxicidade e raros efeitos colaterais, funcionando como ótima ferramenta de prevenção[13]. Entretanto, não existe vacina contra o vírus HVC, como também profilaxia eficaz pós-exposição. Visando a diminuição do contágio, é necessário a introdução de atividades de prevenção primária e secundária. As primeiras para reduzir exposição ao vírus e as secundárias para evitar a cronificação da doença (hepatopatias e doenças associadas)[8].

A partir dos aspectos supracitados pode ser evidenciada a necessidade de ações públicas em saúde, incluindo parcerias entre as esferas governamentais visando sensibilização, promoção em saúde, mobilização de recursos, rastreio, cuidados e tratamento, garantindo o acesso universal à informação na sociedade, recurso terapêutico e prevenção das hepatites virais.

4 I CONCLUSÃO

A análise dos dados apresentados mostra que a notificação das hepatites virais, apesar de extremamente importante, ainda é bastante incompleta, faltando uma grande quantidade de dados epidemiológicos. A complementação desses dados torna-se possível através de uma anamnese bem realizada pelo médico, com um satisfatório processo de investigação e posterior documentação dos dados e evolução.

Dessa forma, faz-se mister a realização de uma melhor coleta de informações para que a vigilância epidemiológica cumpra seu papel como ferramenta imprescindível para a determinação do risco de infecção e do perfil dos pacientes, possibilitando a implementação de eficazes medidas de controle e prevenção das hepatites virais.

REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO, A. I. N. D. et al. Perfil Epidemiológico das Hepatites B e C no Estado do Rio Grande do Norte. **Revista Ciência Plural**, v. 6, n. 3, p. 35-52, Setembro 2020.

2. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Programa Nacional de Hepatites Virais:** Avaliação da Assistência às Hepatites Virais no Brasil. Brasília: [s.n.], 2002. 1-61 p.

3. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Programa Nacional Para a Prevenção e o Controle das Hepatites Virais**. Brasília: [s.n.], 2002.

4. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual para o Desenvolvimento e Avaliação das Hepatites Virais**. Brasília: [s.n.], 2015.

5. CARVALHO, R. D. et al. Método para estimação de prevalência de hepatites B e C crônicas e cirrose hepática - Brasil,2008. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 4, p. 691-700, out-dez 2014.

6. CDC. Hepatitis B Virus: A Comprehensive Strategy for Eliminating Transmission in the United States Through Universal Childhood Vaccination: Recommendations of the ACIP. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 40, n. 13, p. 21-25, Novembro 1991.

7. CDC. Recommendations and Reports. Prevention and control of Infections with hepatitis virus in correctional settings. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 52, n. 1, p. 1-33, 2003.

8. CDC. Guidelines for Viral Hepatitis Surveillance and Case Management. Morbidity and Mortality Weekly Report. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, p. 1-43, Janeiro 2005.

9. CRUZ, C. R. B.; SHIRASSU, M. M.; MARTINS, W. P. Comparação do perfil epidemiológico das hepatites B e C em um serviço público de São Paulo. **Arq Gastroenterol**, v. 46, n. 3, p. 225-229, jul-set 2019.

10. FACTORS Associated With Mortality In Hepatitis C Patients. **Revista Ciência Plural** , v. 2, n. 3, p. 45-58, Abril 2017.

11. FERREIRA, T.; SILVEIRA, T. R. D. Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção. **Revista Brasileira de Epidemiologia [online]**, v. 7, n. 4, p. 473-487, 2004.

12. HEPATITE C Crônica: aspectos clínicos e evolutivos. **Moderna Hepatologia**, n. Edição Especial, p. 20-32, 2004.

13. LIEMING, et al. A 9-year follow-up study of the immunogenicity and long-term efficacy of plasma-derived hepatitis B vaccine in high-risk Chinese neonates. **Clin Infect Dis**, v. 17, n. 3, p. 475-479, Setembro 1993.

14. NUNES, H. et al. As hepatites virais: aspectos epidemiológicos, clínicos e de prevenção em municípios da microrregião de Parauapebas, sudeste do estado do Pará, Brasil. **Rev Pan-Amaz Saúde**, v. 8, n. 2, p. 31-37, 2017.

15. Projeto VigiVírus. **Boletim Vigi-Hepatite 2003**, 2003.

16. ROCHA, T. J. M. et al. Epidemiological profile of viral hepatitis infection in the. **Brazilian Journal of Biology**, v. 82, p. 1-7, 2022.

17. SBH. Relatório do Grupo de Estudos da Sociedade Brasileira de Hepatologia: Epidemiologia da infecção pelo vírus da Hepatite C no Brasil. **GED**, n. 18, p. 53-58, 1999.

18. TANWANDEE, et al. Risk factors of hepatitis C virus infection in blood donors in Thailand: a multicenter case-control study. **Journal of the Medical Association of Thailand**, v. 89, n. 5, p. 79-83, Novembro 2006.

19. THORAVAL, F. R. Epidemiology of hepatitis C virus infection. **Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology**, v. 45, n. 3, Maio 2021.

CAPÍTULO 7

DESAFIOS HEMATOLÓGICOS NA LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA

Data de aceite: 01/09/2021
Data de submissão: 23/06/2021

Ábia de Jesus Martins
Biomédica, Especialista em Hematologia Clínica, Incursos
São Luís, Maranhão
http://lattes.cnpq.br/6030113025425772

Mônica de Fátima Amorim Braga
Biomédica, Especialista em Hematologia Clínica, Incursos
São Luís, Maranhão
http://lattes.cnpq.br/8725927365522207

Raissa Ramos Coelho
Biomédica, Especialista em Hematologia Clínica, Incursos
São Luís, Maranhão
http://lattes.cnpq.br/1009368225183648

Vanessa Maria das Neves
Biomédica, Especialista em Hematologia Clínica, Incursos
São Luís, Maranhão
http://lattes.cnpq.br/2564046121338032

Alessandra Teixeira de Macedo
Biomédica, Especialista em Hematologia Clínica e Mestra em Biologia Microbiana, UNICEUMA
São Luís, Maranhão
http://lattes.cnpq.br/1183853328757823

Yuri Nascimento Fróes
Farmacêutico, Especialista em Hematologia Clínica e Mestre em Biologia Microbiana, UNICEUMA
São Luís, Maranhão
http://lattes.cnpq.br/8845710422896846

RESUMO: A leishmaniose é um grupo de doenças causadas por protozoários do gênero Leishmania spp. A forma visceral da doença é considerada a mais grave, pois a taxa de mortalidade é alta, devido falhas no tratamento. As principais alterações hematológicas da leishmaniose visceral são pancitopenia (anemia, trombocitopenia e leucopenia com neutropenia, eosinopenia, linfocitose relativa e monocitose), hemólise e fibrinólise. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi analisar os aspectos hematológicos e caraterísticas laboratoriais específicas frequentemente encontrados na leishmaniose visceral humana, através de um levantamento bibliográfico. Foram analisados 35 artigos selecionados nas bases de dados Scielo, Pubmed e Science direct, que apresentaram dados referentes as alterações hematológicas da leishmaniose visceral. Os resultados dos artigos foram analisados e discutidos a partir das categorias: Alterações hematológicas, pancitopenia, punção da medula óssea, coinfecção com HIV, ferramentas para redução da mortalidade e casos atípicos. De forma geral, as manifestações clínicas e laboratoriais podem variar, porém algumas manifestações são consideradas mais comuns como a pancitopenia e a anemia. A presente revisão reforça a

importância de se conhecer o perfil laboratorial e as variadas manifestações hematológicas na leishmaniose visceral humana, para melhorar o prognóstico dos pacientes acometidos com esta doença.
PALAVRAS-CHAVE: Leishmaniose Visceral; Doenças negligenciadas; Leishmania; Alterações Hematológicas.

HEMATOLOGICAL CHALLENGES IN HUMAN VISCERAL LEISHMANIASIS

ABSTRACT: A leishmaniasis is a group of diseases caused by protozoa of the genus Leishmania spp. A visceral form os the dias eis considered more serious, as the mortality rate is high, due to treatment failures. The main hematological changes in visceral leishmaniasis are pancytopenia (anemia, thrombocytopenia and leukopenia with neutropenia eosinopenia, relative lymphocytosis and monocytosis), hemolysis and fibrinolysis. In this contexto, the objective of this work was to analyze the hematological and caracteristic aspects of specific laboratories frequently found in human visceral leishmaniasis, through a bibliographic survey. 35 articles selected from the Scielo, Pubmed and Science direct databases were analyzed, which reported data related to hematological changes of visceral leishmaniasis. The results of the articles were analyzed and discussed from the categories: Hematological changes, pancytopenia, bone marrow puncture, HIV coinfection, tools for reducing mortality and atypical cases. In general as clinical and laboratory manifestations can vary. However some manifestations are more common such as pancytopenia and anemia. This review reinforces the importance os knowing the laboratory profile and the hematological manifestations in human visceral leishmaniasis, to improve the prognosis of patients affected by this disease.
KEYWORDS: Visceral Leishmaniasis; Neglected diases; Leishmania, Hematological changes.

INTRODUÇÃO

As Leishmanioses são doenças causadas por protozoários do gênero *Leishmania* e são amplamente distribuídas pelo mundo (SCHWARTZ et al., 2019). São consideradas endêmicas em 98 países e estima-se que 50.000 a 90.000 novos casos de Leishmaniose Visceral Humana (LVH) ocorram a cada ano. A LVH, quando não tratada corretamente, pode aumentar a taxa de mortalidade e levar a óbito em mais de 95% dos casos em internação (KONE et al., 2019).

A forma visceral da leishmaniose, também pode ser conhecida como Calazar e/ou Kala-Azar (SOUSA; NUNES; FREIRE, 2019). A *Leishmania* spp. na sua forma extracelular e infectante, é um protozoário flagelado, com núcleo e cinetoplasto evidente. A sua transmissão ocorre frequentemente através da picada da fêmea do gênero *Phlebotomus spp.* no Velho Mundo (oriente) e *Lutzomyia* spp. no Novo Mundo (ocidente) durante o repasto sanguíneo (KONE et al., 2019).

Algumas espécies de animais, incluindo cães domésticos, gatos e roedores, são reservatórios comuns dos parasitas. Entre as espécies causadoras da LVH, está o complexo

de *Leishmania danovani* (*L. infantum, L. danovani e L. chagasi),* conhecidas por causar à forma visceral da doença. A *L. donovani* é comumente encontrado na África Oriental e no subcontinente indiano, enquanto *L. infantum* tem maior frequência na Europa, norte da África e América Latina (GIDEY et al., 2019).

É uma doença cuja manifestações clínicas variam de formas assintomáticas (infetado, mas sem manifestar sinais e sintomas), até o quadro clássico da parasitose, caracterizado pela presença de febre, anemia, hepatoesplenomegalia, perda de peso, além de tosse seca, leucopenia e hipergamaglobulinemia. Outras manifestações clínicas desenvolvem-se com a progressão da doença, incluindo diarreia, icterícia, vômito e o edema periférico que, por sua vez, dificultam o diagnóstico diferencial com outras patologias (OLIVEIRA et al., 2010).

A suspeita diagnóstica deve considerar os dados clínicos e epidemiológicos, juntamente com dados laboratoriais apresentados do paciente com suspeita. O diagnóstico é confirmado através da presença do parasita em sangue periférico ou aspirado de medula óssea. Mas também por presença de anticorpos IgG e IgM específicos (RIGO; RIGO; HONER, 2009).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda os compostos antimoniais pentavalentes (Sb^{5+}) - antimoniato de meglumina (Glucantime®), no tratamento de primeira escolha (PASTORINO et al., 2002). No caso de falha no tratamento feito com os fármacos antimoniais, é indicado o uso da anfotericina B e/ou pentamidinas e suas combinações (RIGO; RIGO; HONER, 2009). Em estudos experimentais, a LVH pode, ainda, manifestar recidivas em 1,5 a 10% dos acometidos, mesmo após terapia. Acredita-se que a recidiva pode ser ocasionada pela adesão celular entre macrófagos e células endoteliais vasculares pela Molécula de Adesão Vascular - 1 (VCAM-1) e intracelular - 1 (ICAM - 1), e L-Selectina (MAKIS et al., 2017). As complicações da LVH são diversas e, geralmente evoluem para uma pancitopenia (anemia, trombocitopenia e leucopenia com neutropenia, eosinopenia, linfocitose relativa e monocitose), hemólise, fibrinólise, entre outras (MOREIRA, 2012). O diagnóstico pode ser obtido por meio de associação de alguns testes como: imunocromatográfico, reação de imunofluorescência indireta (RIFI) e ELISA (do inglês *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*) para triagem e acompanhamento, o PCR e parasitológico como confirmatório (CARVALHO, et al., 2012).

O diagnóstico parasitológico tem por base a demonstração do parasito na amostra coletada por punção aspirativa do baço, fígado, medula óssea ou linfonodos, sendo que na LVH, a amostra mais utilizada é a punção aspirativa de medula óssea. O material obtido é utilizado para confecção de esfregaço ou impressão em lâminas. A especificidade deste método é alta, mas a sensibilidade é muito variável, sendo a sensibilidade mais alta alcançada quando se utiliza aspirado de baço (90-95%) (SOUZA, 2019).

Portanto, o objetivo desta revisão foi pontuar os aspectos hematológicos frequentemente encontrados na leishmaniose visceral humana, fazendo um levantamento

bibliográfico não exaustivo, descrevendo, ainda, caraterísticas laboratoriais específicas envolvidas na doença.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado uma revisão literária narrativa e descritiva a respeito das anormalidades hematológicas relacionadas a Leishmaniose Visceral Humana (LVH). Dessa forma, foram selecionados 35 artigos com tipo de pesquisa diferentes, como artigos de revisão, experimentais, relatos de caso e relato de experiência sobre a LVH referente aos últimos cinco anos (2015 a 2019). Para isso, foram utilizadas as plataformas *Science Direct, PubMed* e *Scielo*. O idioma escolhido foi o inglês, e os descritores usados foram *"Leishmaniose Visceral", "Laboratorial" e "Hematologia".* Os critérios de exclusão foram: artigos que compreendiam assuntos da leishmaniose visceral canina, coinfecção com outras doenças infectocontagiosas e hematológicas. Os resultados desta revisão, foram apresentados de forma textual, com auxílio de tabela e imagens.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os aspectos hematológicos durante a Leishmaniose Visceral Humana (LVH) podem variar conforme o estado geral do paciente, como a idade, estado nutricional, doenças crônicas e metabólicas. Um caso clínico de um paciente masculino de 50 anos do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (USP), apresentou perda de peso, febre e dor abdominal associada a hepatoesplenomegalia. Os exames laboratoriais demonstraram um quadro de pancitopenia com contagem de glóbulos vermelhos (RBC) de $2{,}35\times10^{12}$/L, hemoglobina 7,2g/dL (hemácias com formação de Rouleaux), plaquetas de $75{,}7\times10^{9}$/L, contagem de glóbulos brancos de $2{,}77\times10^{9}$/L (com 58% de neutrófilos, 27% de linfócitos, 15% de monócitos, 0% de eosinófilos e 0% de basófilos), hipoalbuminemia (1,31g/dL) e hipergamaglobulinemia (6,63g/dL). A sorologia foi negativa para hepatite (B e C) e para o vírus da imunodeficiência humana (HIV). Foi realizada uma biópsia de medula óssea com a presença das formas amastigotas intracelulares de *Leishmania,* confirmando o diagnóstico de LVH (NORONHA; FOCK, 2019).

O desdobramento hematológico da LVH pode ser variável e requer diagnóstico diferenciado com maior atenção em idosos, imunocomprometidos e crianças. Uma eventual coinfecção pelo vírus HIV ou hepatites pode evoluir para quadros mais graves, como pancitopenia. Em um estudo realizado por Al-Selwi, Alshehari, Albahloly (2018) com 57 crianças, de idade média de $3{,}51\pm2{,}4$ anos, na província de Dhamar, no Iêmen. Todos os casos apresentaram febre, esplenomegalia e anemia severa. A concentração média de hemoglobina foi ($6{,}51\pm2{,}82$ g / dl). Hb (g/dL) < 7:35 (61.4); 7 – 11: 22 (38.6); Média ± DP 6.51 ± 2.82. Leucócitos (mm^3) < 4000: 26 (45.6) Média ± DP: 4.28±3.87. Neutrófilos (mm^3)

< 1500: 10 (17.5); Média ± DP: 2848±511. Plaquetas (1000 / mm^3) < 100: 29 (50.8); Média ± DP: 102.1±6.045.

De acordo com os dados laboratoriais de uma menina de 5 anos com LVH, obtidos no estudo de Naderisorki e Karami (2018), observou-se pancitopenia, glóbulos vermelhos (RBCs), 3,66 109 por litro; hemoglobina, 8 g / L; glóbulos brancos (leucócitos), 3,2 109 por litro com 36% de neutrófilos, 54% de linfócitos, 6% de monócitos, 2% de eosinófilos e 1% de basófilos. Um esfregaço de sangue periférico mostrou anemia hipocrômica-microcítica.

Sarkari et al, (2016) em seu estudo, avaliaram pacientes admitidos em hospitais afiliados a universidade com LVH no período de 1999-2014, na Província de Fars no sudoeste do Irã. De um total de 380 casos descritos os achados laboratoriais revelaram anemia em 87,3% dos casos. A pancitopenia foi notada em 43,1% dos casos. A contagem de plaquetas foi registrada em 364 casos, entre eles a trombocitopenia em 64% e a trombocitose em 1,9% dos casos. As contagens de glóbulos brancos (WBC) foram registradas em 372 casos, entre eles 39,5% apresentaram alta e 7,5% apresentaram baixa contagem de WBC.

Outro estudo reportou casos da literatura sobre a apresentação incomum de lesões no baço que são negligenciadas no diagnóstico da Leishmaniose Visceral. Dos 16 casos, 10 (62,5%) apresentaram pancitopenia e 4 (25%) anemia e / ou trombocitopenia (RINALDI et.al., 2019).

Uma mulher de 55 anos de idade foi submetida a transplante em janeiro de 2014, seis meses após a paciente ter desenvolvido pancitopenia que persistiu por duas semanas. Os exames de sangue revelaram neutropenia 610 células / lL, trombocitopenia 105.000 células / lL, hemoglobina 10,4 g / dL, proteína C-reativa elevada 120 mg / L e hipergamaglobulinemia (PEREIRA et,al., 2016).

Um jovem italiano com linfoma de Hodgkin, que desenvolveu leishmaniose visceral após múltiplas linhas de quimioterapia e transplante alogênico de células hematopoiéticas. Ele estava febril e pancitopênico (glóbulos brancos 0,3 109 / L; hemoglobina 77 g / l; plaquetas 20 109 / L). Trinta dias após o transplante, devido ao não enxerto (glóbulos brancos 0,3 109 / L; hemoglobina 81 g / l; plaquetas 8 109 / L) (TATARELLI et al., 2018).

Tanto crianças, como em adultos a doença pode evoluir para casos mais graves, apresentando, além de alterações hematológicas, como a presença de sinais clínicos críticos, como hepatoesplenomegalia, icterícia e emagrecimento. Conforme os resultados explanados por Pereira e colaboradores (2016) e Sarkari e colaboradores (2016), a pancitopenia apresenta-se com frequência elevada, o que explica a mortalidade elevada da doença.

Pancitopenia e complicações hematológicas

As anormalidades hematológicas são comuns em humanos diagnosticados com Leishmaniose Visceral (EYASU et al., 2017). Outros estudos reforçam a presença de múltiplas alterações hematológicas (KARAGÜN et al., 2019; AL-GHAZALY et al., 2017;

MERDIN, 2017; BESADA; NJÅLLA; NOSSENT, 2013).

Um levantamento de revisão sistemática defende que a anemia está presente em mais de 90% dos casos de LVH, e que o grau de anemia pode ser moderado a grave (aproximadamente 7,5g/dL). O mesmo estudo indicou que a hemofagocitose por anticorpos (Anti-RBC) e disfunção na eritropoiese está associada a anemia, ressaltando a necessidade de mais estudos imunológicos para desenvolvimento de intervenções clínicas para melhoria da gravidade da anemia (GOTO et al., 2017).

Alterações hematológicas relacionadas a anemia aplástica causadas por doenças infeciosas por parasitas do gênero *Leishmania* também estão frequentemente relacionadas a redução da produção de células da medula óssea vermelha, acarretando, por sua vez, em hemogramas com característica de trombocitopenia, anemia e leucopenia (MERDIN, 2017)acarretando, por sua vez, em hemogramas com característica de trombocitopenia, anemia e leucopenia (MERDIN, 2017. A LV causa supressão da medula óssea, resultando em pancitopenia. Os pacientes com LV se tornam susceptíveis a outras infecções por causa de leucopenia e neutropenia (VAN GRIENSVEN; DIRO, 2019).

Clement e Li (2017), relataram caso de um homem somaliano HIV positivo de 41 anos. Seus exames laboratoriais revelaram uma pancitopenia leve e enzimas da função hepática elevadas, no esfregaço de sangue periférico apresentou-se hemácias em rouleaux e monócitos com microrganismos intracelulares.

Karagün e colaboradores (2019) realizou um estudo observacional com 18 pacientes pediátricos e constatou no exame físico esplenomegalia em 100% dos casos. No hemograma a presença de anemia (92,4%), leucopenia (78,7%) e trombocitopenia (76,2%), totalizando 82,2% de pacientes pancitopênicos. Já krepis et al (2018) estudou por 11 anos casos de crianças com LVH em um hospital público, constatando anemia em 100% dos casos, trombocitopenia em 90,7%, marcadores inflamatórios elevados. Alguns pacientes desenvolveram Síndrome hemofagocítica (uma condição rara, relacionada à hiperativação imunológica, que desencadeia um estado hiperinflamatório, levando aos sinais e sintomas da síndrome, como febre alta prolongada, hepatoesplenomegalia e citopenias). A punção de medula óssea detectou *Leishmani*a em 97,1% das crianças.

As causas da anemia na LVH estão ligadas ao sequestro e destruição de glóbulos vermelhos (RBC) no baço aumentado, mecanismos imunológicos e alteração na permeabilidade da membrana RBC (VARMA, 2010). Já a neutropenia grave associada a LVH, pode desempenhar um papel promotor de quadros inflamatórios graves sem efetividade para eliminação dos parasitas e, contribuindo, ainda, para a patogênese da doença (YIZENGAW et al., 2016).

Eyasu et al. (2017) avaliou anormalidades hematológicas entre 414 pacientes com LV que frequentaram o Hospital Universitário de Gondar. As alterações encontradas foram anemia, leucopenia e trombocitopenia. Dos 414 pacientes, 95,4% (397/414) dos pacientes apresentaram leucopenia, 90,1% (373/414) apresentaram neutropenia e 37,9%

(157/414) apresentaram linfopenia e 90,1% (373/414) dos entrevistados desenvolveram trombocitopenia. Dos pacientes anêmicos, a maioria deles 195 (47,1%) apresentou anemia grave sendo seu resultado de hemoglobina <8 g/dl. Besada, Njålla e Nossent (2013) relataram 118 casos de LV na França em um período de 5 anos. As principais alterações hematológicas encontradas foram pancitopenia (anemia, leuconeutropenia e trombocitopenia), VHS muito acelerado e hipogamaglobulinemia policlonal.

A anemia pode ser considerada a complicação hematológica mais frequente, portanto, fundamental para procedimento de triagem de doenças hematológicas. Outras complicações, como neutropenia e trombocitopenia são agravadas pela presença das formas amastigotas em órgãos linfoides e hematopoiéticos. Os agravos são s principais causas de óbitos e necessitam de cuidados e tratamento especial.

A pancitopenia é o quadro clínico mais frequente e que está diretamente relacionado a morbimortalidade de pacientes acometidos pela doença. Portanto a sua identificação, juntamente com exames especializados para a detecção das formas amastigotas intracelulares, são fundamentais para um manejo clínico adequado.

Punção de medula óssea nem sempre é favorável para detecção dos parasitas

O estudo observacional de Clement e Li (2017) avaliou parâmetros de medula óssea de pacientes adultos com suspeita clínica de LVH. Foi realizado a punção de medula no dos pacientes e os parasitas não foram encontrados.

O mesmo estudo utilizou dois métodos diagnósticos: biopsia de medula óssea e o esfregaço de sangue periférico por leishmaniose com morfologia diagnóstica, entretanto, na maioria dos casos, os microrganismos costumam ser difíceis de encontrar. Os métodos moleculares por serem mais confiáveis para o diagnóstico, não excluem a doença relatada pelos autores (CLEMENT; LI, 2017).

As formas amastigotas são mais ivasivas, portanto, órgãos podem ser explorados, como a punção aspirativa de linfonodos, pois são procedimentos clínicos de bom custo-benefício, não requer aparato tecnológico de alta complexidade e são ferramentas consideradas padrão ouro para identificação de formas amastigotas.

Plaquetopenia e risco de sangramentos

Fenômenos hemorrágicos ocorreram em 32,7% dos pacientes, e na análise dos dados hematológicos a mediana de plaquetas, no momento da entrada, foi de 50.000/mm^3, a plaquetopenia é um achado frequente na LVH, bem claro em 50 a 70% dos casos e pode ser um fator preditor de hemorragia grave nos pacientes em que a contagem de plaquetas é inferior a 150.000/mm (OLIVEIRA et al., 2010).

O controle hematológico de plaquetas totais no sangue periférico deve ser monitorado desde o início da suspeita de LVH. Porém a trombocitopenia pode ser apenas um fator adjuvante para o sangramento na doença e não sua causa, uma vez que raramente atinge

níveis que provocarão o sangramento por si só; de fato, a contagem de plaquetas mostrou-se correlacionada inversamente com hiperplasia megacariocítica na medula óssea, o que denota consumo (COSTA et al., 2010).

Os cuidados no monitoramento de plaquetas devem ser contínuos após o diagnóstico, visto que o consumo de plaquetas na medula óssea é diretamente proporcional a quantidade de formas amastigotas e hiperplasia megacariocítica. A trombocitopenia é o agravo mais perigoso e que pode causar sequelas irreversíveis aos doentes.

Aspirado de medula óssea e detecção dos parasitas

Nos resultados da medula óssea da leishmaniose visceral crônica mostrou que o parasita *Leishmania donovan* induz a expansão das células-tronco hematopoiéticas (HSC) e inclina sua diferenciação para os progenitores mieloides não clássicos com um fenótipo regulatório. Os resultados presentes, sugerem ainda que a hematopoese de emergência influencia para a patogênese da LV, pois a diminuição da expansão do HSC resulta em menor carga parasitária. Por outro lado, monócitos derivados na presença de fatores solúveis do ambiente infectado da medula óssea são mais permissivos à infecção por *Leishmania* (ABIDIN et al., 2017).

No caso clínico descrito por Clement e Li (2017) a biópsia de medula óssea apresentou aspecto hipercelular e demonstrou histiócitos com microrganismos intracelulares semelhantes, portanto não houveram evidências de hemofagocitose. No estudo de Naderisorki e Karami (2018) a biópsia da medula óssea mostrou corpos esféricos ou ovóides, amastigotas, dentro de macrófagos e células externas, uma representação clássica da histopatologia.

Koster e colaboradores (2015)relatou um caso clínico apontando a necessidade de mais de uma punção de medula óssea para o diagnóstico da LVH em crianças com histórico de viagens para áreas endêmicas. Duas crianças apresentaram, inicialmente, uma positividade para antígenos de diferentes gêneros, mas a presença imperceptível de formas amastigotas intracelulares, fora falsamente interpretada como normal (Figuras 1).

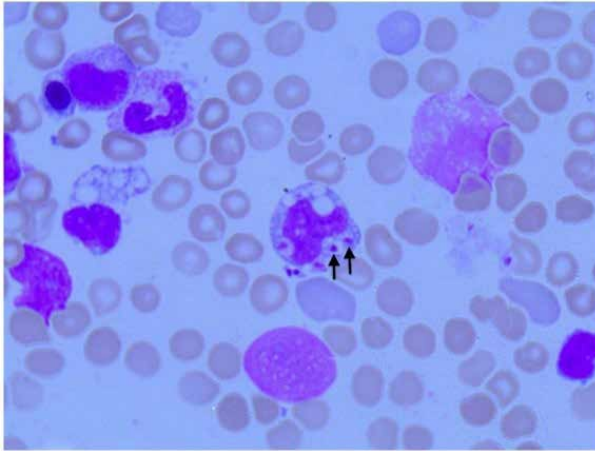



Figura 1. Fotomicroscopia da primeira punção da medula óssea na criança A. As setas apontam as formas amastigotas intracelulares de *Leishmania* difíceis de detectar e pouco numerosas. Método de coloração de Pappenheime com aumento de 100 vezes.

Fonte: KOSTER et al., 2015.

No exame físico foi apontado hepatoesplenomegalia e febre, e no hemograma, pancitopenia. Os sinais e sintomas persistiram e o tratamento empírico com antibióticos para ambas as crianças foi ineficaz. Uma segunda punção de medula óssea destas crianças revelou a presença de formas amastigotas do complexo *Leishmania danovani* (*L. danovani, L. infantum e L. chagasi*) (Figura 2). A hepato esplenomegalias foi resolvida com Anfotericina B após meses de terapia para a criança A (KOSTER et al., 2015).

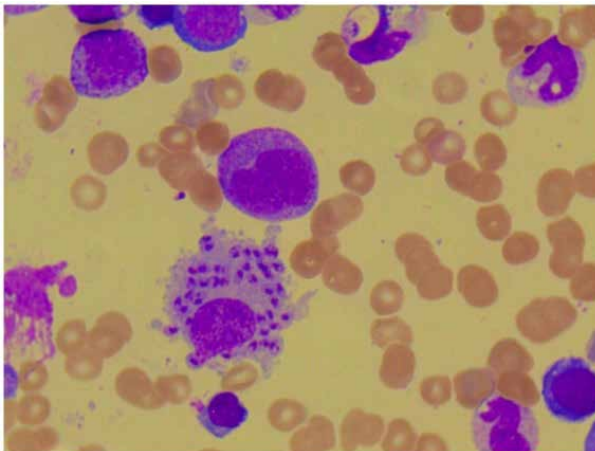



Figura 2. Fotomicroscopia da segunda punção da medula óssea na criança A demonstrando numerosas formas amastigotas de *Leishmania*. Método de coloração de Pappenheime com aumento de 100 vezes.

Fonte: KOSTER et al., 2015**.**

O monitoramento da presença das formas amastigotas por punção de medula óssea pode ser considerado o padrão ouro no acompanhamento da evolução da doença. Apesar da toxicidade elevada no tratamento da LV, Koster (2015) revela que só foi possível a redução das formas amastigotas com Anfoterina B, ao invés de antimoniais. Portanto o acompanhando por punção aspirativa é fundamental para acompanhar a eficácia da farmacoterapia.

O aspirado de medula óssea pode também revelar outras doenças alterações hematológicas desencadeadas pela doença, como a indução de HSC, Síndrome Hemofagocítica, Síndrome Mielodisplásica, Linfo-histiocitose e desvios a esquerda.

Uso de ferramentas para redução da mortalidade

Um estudo de coorte envolvendo 1688 pacientes com LV na Etiópia, país com taxas elevadas de mortalidade por LV, teve como objetivo desenvolver um escore clínico capaz de melhorar manejo de pacientes acometidos pela doença. Dentre os preditores de morte, estavam os agravos, como idade, soropositivo para o vírus da imunodeficiência humana (HIV), tuberculose positivo, hemorragias, icterícia, ascite e edema. Através do somatório de cada pontuação estabelecida, foi possível fazer a triagem de risco e melhora o manejo e redução das taxas de mortalidade (ABONGOMERA et al., 2017b).

O diagnóstico e tratamento precoce da visceral a síndrome hemofagocítica relacionada à leishmaniose é muito importante. Portanto, o diagnóstico diferencial da leishmaniose visceral deve ser realizado quando a síndrome hemofagocítica é detectado em qualquer paciente (SOLMAZ et al., 2017).

De acordo com Belo e colaboradores (2014) as taxas de mortalidade associadas a LV permaneceram altas ao longo dos anos no Brasil. Como a letalidade induzida por LV pode ocorrer mesmo após a implementação da terapia recomendada, a compreensão dos fatores individuais, clínicos e laboratoriais que predispõem a um resultado desfavorável pode representar uma característica importante para informar as melhores práticas no manejo clínico dos casos.

Casos clínicos atípicos

De acordo com Solmaz et al (2017) os achados e sintomas de *Leishmaniose visceral* e síndrome hemofagocítica são muito semelhantes e também se sobrepõem. Linfo-histiocitose hemofagocítica que é um distúrbio caracterizado por infiltração não maligna de órgãos por linfócitos e macrófagos ativados. O mesmo estudo relatou o caso de um homem de 20 anos previamente saudável, que inicialmente suspeitou-se de síndrome hemofagocítica e depois confirmou-se a presença de amastigotas de *Leishmania* no segundo exame da medula óssea.

Um homem de 62 anos que vive na Itália apresentou história de febre, pancitopenia

e hepato-esplenomegalia por três semanas que não responderam a antibióticos de amplo espectro. Foi diagnosticado com linfoma difuso de células B grandes. O exame histológico da medula óssea (BM) e fígado revelou *Leishmania* amastigotas intracelulares em macrófagos e histiócitos. A análise molecular subsequente de amostras fixadas em parafina e fígado e BM não identificou o patógeno, enquanto *Leishmania infantum* foi identificado no sangue medular fresco por PCR (MARTINO; ASCANI, 2019).

Um jovem viajante saudável que retornava aos Estados Unidos apresentava febre, suores noturnos, esplenomegalia e pancitapenia. A biópsia da medula óssea revelou leishmaniose (*Leishmania infantum*), provavelmente adquirida no sul da França. Apesar do tratamento inicial bem-sucedido com anfotericina liposômica B (LamB), ocorreu recaída. Ele tinha pancitopenia. A mancha de sangue periférica não mostrou formas de explosão ou parasitas. As culturas sanguíneas eram estéreis (HAQUE et al., 2018).

O estudo de Timilsina e colaboradores (2016) aborda que um indivíduo infectado por *Leishmania* pode ter organismos circulantes mesmo após a recuperação clínica e períodos de incubação de até 30 anos para *Leishmania* oculta, demonstrando maior transmissibilidade. Além de circular dentro dos monócitos, foi relatado que *L. donovani* circula fora das células e não apenas no sangue de pacientes com *Leishmania Visceral* sintomática, mas também no sangue de pessoas com infecção assintomática.

As formas amastigotas axênicas (intracelulares de macrófagos e neutrófilos) podem sobreviver por muitos anos sem desencadear nenhum sinal clínico. Situações como esta podem facilitar a transmissibilidade em transplante de sangue ou órgãos, principalmente do sistema mieloide e linfóide.

Portanto quanto mais cedo diagnosticado e tratado corretamente os pacientes com suspeita de LVH de áreas endêmicas ou viajantes de áreas endêmicas, menores serão as chances do desenvolvimento de quadros clínicos atípicos, como chances do desenvolvimento de quadros clínicos atípicos.

CONCLUSÃO

Por conseguinte, o espectro variado de manifestações hematológicas na LVH, reforça, ainda, a importância de compreender os principais achados laboratoriais que são frequentemente encontrados nesta patologia, como a pancitopenia associada a quadros clínicos com hepatoesplenomegalia e redução do IMC. As alterações hematológicas são bem conhecidas, mas os desafios podem estar relacionados com a persistência dos parasitas na medula óssea, recidivas e a resistência parasitária as medicações eletivas.

Os desafios da LVH são complexos e relacionados a detecção de amastigotas de *Leishmania* em aspirado de medula óssea, combinados ou não com exames imunológicos específicos, que podem ser necessários mais de uma vez. Conhecer os aspectos epidemiológicos de áreas endêmicas, histórico de viagem dos pacientes são fundamentais

para contribuição no diagnóstico diferencial, evitndo futuras complicações, recidivas e redução da mortalidade.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao apoio do Instituto Monte Pascoal e a todos os colaboradores que, indiretamente, deram apoio para a realização desta pesquisa.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesses e que os financiadores não tiveram papel na concepção do estudo.

REFERÊNCIAS

ABIDIN, B.M. et al. Infection-adapted emergency hematopoiesis promotes visceral leishmaniasis. **PLoS pathogens**, v. 13, n. 8, p. e1006422, 2017.

ABONGOMERA, C. et al. Development and external validation of a clinical prognostic score for death in visceral leishmaniasis patients in a high HIV co-infection burden area in Ethiopia. **PLoS ONE**, v. 12, n. 6, p. 1–17, 2017a.

ABONGOMERA, C. et al. The Risk and Predictors of Visceral Leishmaniasis Relapse in Human Immunodeficiency Virus-Coinfected Patients in Ethiopia: A Retrospective Cohort Study. **Clinical Infectious Diseases**, v. 65, n. 10, p. 1703–1710, 2017b.

AL-GHAZALY, J. et al. Hematological characteristics of Yemeni adults and children with visceral leishmaniasis. Could eosinopenia be a suspicion index?. **Mediterranean journal of hematology and infectious diseases**, v. 9, n. 1, 2017.

BELO, V.S.; STRUCHINER, C.J.; BARBOSA, D.S., et al. Risk factors for adverse prognosis and death in American visceral leishmaniasis: a meta-analysis. **PLoS Negl Trop Dis**. ;8(7):e2982, 2014.

CLEMENT, P.W.; LI, K.D. Peripheral blood and bone marrow involvement by visceral leishmaniasis. **Blood, The Journal of the American Society of Hematology**, v. 130, n. 5, p. 692-692, 2017.

COSTA, C.H.N et al. Is severe visceral leishmaniasis a systemic inflammatory response syndrome? A case control study. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 43, n. 4, p. 386-392, 2010.

EYASU, T.; KINFEFISSEHATSION; BETHELIHEM, T.; BAMLAKU, E.. Haematological Abnormalities in Visceral *Leishmaniasis* Patients Attending Gondar University Hospital; Retrospective Study. **International Journal of HIV/AIDS Prevention, Education and Behavioural Science.** Vol. 3, No. 5, pp. 48-53, 2017.

GIDEY, K. et al. Visceral Leishmaniasis Treatment Outcome and Associated Factors in Northern Ethiopia. **BioMed Research International**, v. 2019, p. 1–7, 2019.

GOTO, Y. et al. Prevalence, severity, and pathogeneses of anemia in visceral leishmaniasis. **Parasitology Research**, v. 116, n. 2, p. 457–464, 2017.

HAQUE, L.; VILLANUEVA, M.; RUSSO, A.; YUAN, Y.; LEE, E-J; TOPAL, J, et al. A rare case of visceral leishmaniasis in an immunocompetent traveler returning to the United States from Europe. **PLoS Negl Trop Dis** 12(10): e0006727, 2018.

KARAGÜN, B.Ş. et al. Visceral Leishmaniasis in Children in Southern Turkey: Evaluation of Clinical and Laboratory Findings and Liposomal Amphotericin B Treatment. **The Journal of Pediatric Research**, v. 6, n. 2, p. 110-115, 2019.

KONE, A. K. et al. Visceral Leishmaniasis in West Africa: Clinical Characteristics, Vectors, and Reservoirs. **Journal of Parasitology Research**, v. 2019, p. 1–8, 2019.

KOSTER, K.-L. et al. Visceral Leishmaniasis as a Possible Reason for Pancytopenia. **Frontiers in Pediatrics**, v. 3, n. June, p. 1–6, 2015.

MAKIS, A.; TSABOURI, S.; KARAGOUNI, P.; ROGALIDOU, M.; SIONTI, I.; CHALIASOS, N. VCAM-1 e ICAM-1 Níveis de Soro como Marcadores de Recaída na Leishmaniose Visceral. **Mediterr J Hematol Infect Dis**. Vol. 9. 2017.

MARTINO, G.; ASCANI, S.; Seronegative visceral leishmaniasis with bone marrow and hepatic involvement, Blood, **The Journal of the American Society of Hematology**, v. 133. (21): 2353. 2019.

MERDIN, A. Parasitic Diseases as Differential Diagnosis in the Field of Hematology. **Turkiye parazitolojii dergisi**, v. 41, n. 1, p. 60–61, 2017.

MOREIRA, E. A. Aspectos Hematológicos De Pacientes Com Leishmaniose Visceral 2012.

NADERISORKI, M.; KARAMI, H.. Visceral Leishmaniosis in Bone Marrow Aspiration. 2018.

NORONHA, T.R.; FOCK, R.A. Visceral leishmaniasis: amastigotes in the bone marrow. **Hematology, transfusion and cell therapy**, v. 41, n. 1, p. 99-100, 2019.

OLIVEIRA, J. M. et al. Mortality due to visceral leishmaniasis : Clinical and laboratory characteristics. **Journal of the Brazilian Society of Tropical Medicine**, v. 43, n. June 2016, p. 188–193, 2010.

PASTORINO, A. C. et al. Visceral leishmaniasis: Clinical and laboratory aspects. **Journal of Pediatrics**. v. 78, n. 2, p. 120–127, 2002.

PEREIRA, C. M. et al. Visceral leishmaniasis after orthotopic liver transplantation: a rare cause of infection. **Transplant Infectious Disease**, v. 18, n. 2, p. 251-254, 2016.

RIGO, R. S.; RIGO, L.; HONER, M. R. Clinical and Laboratory Aspects in American Visceral Leishmaniasis. **Brazilian Journal of Nephrology.** v. 31, n. 1, p. 48–54, 2009.'

RINALDI, F. et al. Focal spleen lesions in visceral leishmaniasis, a neglected manifestation of a neglected disease: report of three cases and systematic review of literature. **Infection**, p. 1-12, 2019.

SARKARI, B.; NARAKI, T.; GHATEE, M.A.; ABDOLAHI KHABISI, S.; DAVAMI, M.H. Visceral Leishmaniasis in Southwestern Iran: A Retrospective Clinico- Hematological Analysis of 380 Consecutive Hospitalized Cases (1999–2014). **PLoS ONE** 11(3): e0150406, 2016.

SCHWARTZ, T. et al. Imported visceral leishmaniasis and immunosuppression in seven Norwegian patients. **Tropical Diseases, Travel Medicine and Vaccines**, v. 5, n. 1, p. 1–7, 2019.

SOLMAZ, S. et al. A rare hematological complication of visceral leishmaniasis: hemophagocytic syndrome. **Cukurova Medical Journal**, v. 41, n. 1, p. 161-163, 2016.

SOUZA, E.K.B. **Diagnóstico molecular da leishmaniose visceral humana por L. infantum: uma revisão atual da literatura**. Ouro Preto, 2019.

TATARELLI, P. et al. Visceral leishmaniasis in hematopoietic cell transplantation: Case report and review of the literature. **Journal of Infection and Chemotherapy**, v. 24, n. 12, p. 990-994, 2018.

TIMILSINA, S. et al. Serological assessment for Leishmania donovani infection in blood donors of Sunsari district, Dharan, Nepal. **Indian Journal of Hematology and Blood Transfusion**, v. 32, n. 1, p. 95-99, 2016.

VAN GRIENSVEN, Johan; DIRO, Ermias. Visceral leishmaniasis: recent advances in diagnostics and treatment regimens. **Infectious Disease Clinics**, v. 33, n. 1, p. 79-99, 2019.

VARMA, N.; NASEEM, S. Hematologic changes in visceral leishmaniasis/kala azar. **Indian J Hematol Blood Transfus**. 2010; 26:78–82.

WHO. World Health Organization. Global Health Observatory data. Leishmaniasis: situation and trends. Genebra: **World Health Organization**; 2018

YIZENGAW, E. et al. Visceral leishmaniasis patients display altered composition and maturity of neutrophils as well as impaired neutrophil effector functions. **Frontiers in Immunology**, v. 7, n. NOV, p. 1–12, 2016.

CAPÍTULO 8

FIBRILAÇÃO ATRIAL E SUAS IMPLICAÇÕES NA SAÚDE MENTAL: REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 04/06/2021

Lucas Tavares Silva
Universidade Federal de Jataí, Curso de Medicina
Atibaia – SP
http://lattes.cnpq.br/9464491027998819

Nara Alves Fernandes
Universidade Federal de Jataí, Curso de Medicina
Jataí – GO
http://lattes.cnpq.br/0312462233150488

Igor Gabriel Silva Oliveira
Universidade Federal de Jataí, Curso de Medicina
Crixás – GO
http://lattes.cnpq.br/7668443346872059

Ruth Mellina Castro e Silva
Universidade Federal de Jataí, Curso de Medicina
Belo Horizonte – MG
http://lattes.cnpq.br/0990030741572775

Isabella Cristina de Oliveira Lopes
Universidade Federal de Jataí, Curso de Medicina
Goiânia – GO
http://lattes.cnpq.br/1130582052493551

Fyllipe Roberto Silva Cabral
Universidade Federal de Jataí, Curso de Medicina
Jataí – GO
http://lattes.cnpq.br/2286460756137719

Thaisla Mendes Pires
Universidade Federal de Jataí, Curso de Medicina
Jataí – GO
http://lattes.cnpq.br/0801732880368673

Daniel Brito Bertoldi
Universidade Federal de Jataí, Curso de Medicina
Jataí – GO
http://lattes.cnpq.br/1136545754858954

Júlia Lisboa Mendes
Universidade Federal de Jataí, Curso de Medicina
Anápolis – GO
http://lattes.cnpq.br/5490716811589491

Maria de Sousa Amorim
Universidade Federal de Jataí, Curso de Medicina
Goiânia – GO
http://lattes.cnpq.br/6224337923063288

Jaqueline Batista Araujo
Universidade Federal de Jataí, Curso de Medicina
Aparecida de Goiânia – GO
http://lattes.cnpq.br/3655813545652512

Gabriel Augusto de Souza Alves Tavares
Universidade Federal de Jataí, Curso de Medicina
Rio Verde – GO
http://lattes.cnpq.br/8396826720928499

RESUMO: Fibrilação atrial (FA) é a arritmia mais prevalente em pessoas com idade avançada,

principalmente homens, possuindo um quadro clínico muito variável, podendo o paciente ser assintomático ou evidenciar quadro clínico inespecífico (palpitações, fadiga, síncope, etc.); suas complicações podem estar associadas a tromboembolismo e infarto, podendo ainda ter piora da insuficiência cardíaca ou prognóstico desses pacientes. Ademais, a FA pode ocasionar prejuízos ou agravamento da saúde mental devido a sintomatologia, prognóstico e efeitos colaterais associados ao tratamento, podendo ocasionar quadros ansiosos/ depressivos e até ideário suicida. Assim, a presente revisão tem o objetivo de evidenciar o efeito da FA na saúde mental por meio de pesquisa nos bancos de dados Scielo, Pubmed e Capes, através dos descritores: Fibrilação Atrial, Arritmia, Depressão, Suicídio e Ansiedade. Foram encontrados 63 artigos dos quais foram selecionados 5 que abordavam diretamente saúde mental e FA. Evidenciou-se um perfil de saúde mental que mostrava uma tendência suicida, principalmente em mais jovens, homens e pessoas com comorbidades; além disso, alguns traços de personalidade específicos poderiam ser preditores de sofrimento psicológico e ideação suicida. Logo, o aumento da incidência e prevalência da doença pode ocasionar aumento de taxas de suicídio; ademais, os sintomas e a gravidade deles mostrou ser contribuinte para um aumento de risco de depressão e ansiedade para esses pacientes, além de uma elevação da tendência suicida. O tratamento correto da FA pode influenciar na qualidade da saúde mental por reduzir a gravidade dos sintomas, abrandando o sofrimento físico e mental, além de reduzir a angústia e, consequentemente, ideário suicida; outrossim, houve melhora significativa do sofrimento psicológico após procedimentos invasivos relacionando-se diretamente com cura ou diminuição dos sintomas. Por fim, conclui-se que a FA possui inúmeros efeitos colaterais, incluindo na saúde mental; logo, esses pacientes devem ter acompanhamento no tratamento da doença e consequente melhora da saúde mental.
PALAVRAS-CHAVE: Ansiedade. Depressão. Fibrilação atrial. Suicídio.

ATRIAL FIBRILATION AND ITS IMPLICATIONS ON MENTAL HEALTH: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Atrial fibrillation (AF) is the most prevalent arrhythmia in elderly, especially men, with a very variable clinical presentations, and the patient may be asymptomatic or show a nonspecific clinical picture (palpitations, fatigue, syncope etc.); its complications may be associated with thromboembolism and myocardial infarction, and may also have worsening heart failure or prognosis in these patients. Furthermore, AF can cause damage or worsening of mental health due to symptoms, prognosis and side effects associated with the treatment, which can lead to anxiety/depression and even suicidal ideation. Thus, this review aims to demonstrate the effect of AF on mental health through research in Scielo, Pubmed and Capes databases, using the descriptors: Atrial Fibrillation, Arrhythmia, Depression, Suicide and Anxiety. Sixty-three articles were found, of which 5 were selected that directly addressed mental health and AF. A mental health profile was evidenced that showed a suicidal tendency, especially in younger people, men and people with comorbidities; in addition, some specific personality traits could be predictors of psychological distress and suicidal ideation. Therefore, the increase in the incidence and prevalence of the disease can lead to an increase in suicide rates; moreover, the symptoms and their severity have been shown to contribute to an increased risk of depression and anxiety for these patients, in addition to an increased suicidal

tendency. Correct treatment of AF can influence the quality of mental health by reducing the severity of symptoms, alleviating physical and mental suffering, in addition to reducing anguish and, consequently, suicidal ideation; additionally, there was a significant improvement in psychological distress after invasive procedures, directly related to cure or reduction in symptoms. Finally, it is concluded that AF has numerous side effects, including mental health; therefore, these patients must be monitored in the treatment of the disease and consequent improvement in mental health.
KEYWORDS: Anxiety. Depression. Atrial fibrillation. Suicide.

1 | INTRODUÇÃO

A fibrilação atrial (FA) é uma arritmia supraventricular comum, principalmente em pacientes com maior idade, sendo mais prevalente no sexo masculino. Idosos e pessoas do sexo feminino apresentam maior mortalidade. O quadro clinico é variável, de modo que o paciente pode ser assintomático ou ter manifestações clinicas, como palpitações, fadiga, dispneia, intolerância aos esforços, tonturas e até síncopes. As principais complicações são fenômenos tromboembólicos, como AVC isquêmico e infarto, que se associam à piora da insuficiência cardíaca e do prognóstico a longo prazo. A FA é a arritmia cardiológica mais comum na prática clínica e pode causar prejuízo ou agravar a saúde mental dos pacientes, devido a sua sintomatologia, prognóstico e efeitos colaterais do tratamento. Tudo isto pode causar diversos transtornos, como ansiedade e depressão nos pacientes, podendo ainda aumentar a tendência suicida em algumas pessoas.

O objetivo desta revisão de literatura é expor o efeito da FA sobre a saúde mental dos pacientes.

2 | MÉTODOS

Foi realizada uma busca nos bancos de dados Scielo, Pubmed e Capes, com os seguintes descritores: Fibrilação Atrial, Arritmia, Depressão, Suicídio e Ansiedade. O total de publicações abertas relacionados com a busca foi de 63 artigos e destes foram escolhidos 5, os quais abordavam diretamente a saúde mental e sua relação direta com a FA.

3 | RESULTADOS

O perfil de saúde mental dos pacientes com FA é principalmente a apresentação de tendência suicida, sendo que os mais jovens, homens e pessoas com comorbidades apresentam maior risco para tentativa suicida. Outro agravante são traços de personalidade específicos que podem ser preditores do sofrimento psicológico e de ideação suicida em pacientes com a FA. O aumento da incidência e prevalência da FA pode levar ao aumento das taxas de suicídio entre esses pacientes. A sintomatologia da cardiopatia e sua gravidade mostraram-se contribuir para o aumento do risco para depressão e ansiedade, assim como

para tendência suicida. A depressão e ansiedade são muito prevalentes em pacientes com FA, se comparados com a população em geral, sendo a ansiedade o transtorno dominante.

O tratamento adequado da FA é um fator que pode influenciar na melhora da saúde mental pois pode reduzir a gravidade dos sintomas, diminuindo dessa forma o sofrimento físico e mental do paciente. Além disso, pacientes que fizeram procedimentos de tratamento invasivos, como a ablação, apresentaram melhora significativa de seu sofrimento psicológico, estando diretamente relacionado a melhora com cura ou diminuição dos sintomas e frequência dos casos. O tratamento adequado consegue reduzir a angústia e com isso, a tendência para o suicídio.

4 I CONCLUSÃO

A FA é uma cardiopatia que possui diversos efeitos no paciente, inclusive em sua saúde mental. Sendo assim, a literatura enfatiza que o paciente deve ter acompanhamento para o tratamento da doença em si e consequente melhora na saúde mental.

REFERÊNCIAS

HU, Wei-Syun; LIN, Cheng-Li. **Suicide attempt in patients with atrial fibrillation: A nationwide cohort study**. Science direct. 2019. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0278584618307772?via%3Dihub. Acesso em: 18 fev. 2021.

NETO, Otávio Ayres. **Arritmia cardíaca: fibrilação atrial**. Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, Sorocaba, v. 14, n. 3, p. 87-94, 2012. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/9678/pdf. Acesso em: 18 fev. 2021.

OLIVEIRA, Gláucia Maria Moraes de; et. al. **Estatística Cardiovascular-Brasil 2020.** Arq. Bras. Cardiol., v. 115, n. 3, p. 308-439, Sep. 2020.. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abc/a/DBcdvZJs8v7JFG95RNnHrjv/?lang=pt. Acesso em: 18. fev. 2021.

PETERSEN, B D; STENAGER, E; MOGENSEN, C B. et al. **The association between heart diseases and suicide: a nationwide cohort study**. Journal of internal medicine, v. 287, n. 5, p. 558-568, 2020. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/joim.13025. Acesso em: 18 fev. 2021.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. **II Diretrizes Brasileiras de Fibrilação Atrial**. Cardiol. 2016. 35 p. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/02_II%20DIRETRIZ_FIBRILACAO_ATRIAL.pdf. Acesso em: 18 fev. 2021.

WALTERS, Tomos. E; et. al. Psychological Distress and Suicidal Ideation in Patients With Atrial Fibrillation: Prevalence and Response to Management Strategy. **Journal of American Heart Association**, v. 7, n. 18, 18 set 2018. Disponível em: https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/JAHA.117.005502. Acesso em: 18 fev. 2021.

CAPÍTULO 9

MORBIDADE E MORTALIDADE POR HEPATITES VIRAIS EM RORAIMA, 2006-2020

Data de aceite: 01/09/2021
Data de submissão: 28/07/2021

Maria Soledade Garcia Benedetti
Universidade Federal de Roraima, Centro de Ciências da Saúde, Curso de Medicina
Secretaria de Estado da Saúde de Roraima, Coordenação Geral de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica
Boa Vista – Roraima
ORCID 000-0002-9529-1968

Emerson Ricardo de Sousa Capistrano
Secretaria de Estado da Saúde de Roraima, Coordenação Geral de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica
Boa Vista – Roraima
ORCID 000-0002-4053-9444

José Vieira Filho
Secretaria de Estado da Saúde de Roraima, Coordenação Geral de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica
Boa Vista – Roraima
ORCID 000-0002-7833-062X

RESUMO: Este estudo tem o objetivo de descrever a magnitude e a evolução da morbidade e a mortalidade por hepatites virais no Estado de Roraima no período de 2006 a 2020. Métodos: Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo. Os dados de morbidade foram levantados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e os dados de mortalidade foram extraídos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) disponibilizados pelo Departamento de Vigilância Epidemiológica estadual. Foi realizada uma análise descritiva da frequência absoluta, percentual e das taxas de incidência/detecção e de mortalidade. Resultados: Foram confirmados 3.258 casos de hepatites virais em Roraima. Destes, 46% por hepatite A, 45,5% por hepatite B, 7,4% por hepatite C, e 1,1% por hepatite D. 61% dos casos apresentaram a forma clínica aguda, 39% a crônica, e 0,1% a fulminante. A hepatite A teve uma redução de 98,4% no número de casos no período, a taxa de incidência por 100 mil habitantes diminuiu 99,7%, passou de 61,38/100 mil hab. em 2007 para 0,16 em 2020. A hepatite B teve aumento de 42,6% no número de casos, e a taxa de detecção diminuiu 3,1%, em 2020 foi de 15,68/ 100.000 habitantes. A taxa de detecção para hepatite C diminuiu 29%, em 2020 foi de 2,53/100 mil habitantes. E, quanto a hepatite D, sua taxa diminuiu 100%, em 2020 foi zero. Ocorreram 90 óbitos por hepatites virais no período. As hepatites crônicas representaram 47,8% das mortes, seguido da hepatite B aguda (33,3%), de outras hepatites virais agudas (12,2%), das hepatites não especificadas (5,5%) e da hepatite A (1,1%). A taxa de mortalidade por hepatite B aguda aumentou 100% no período, variou de 0,00 em 2006 para 4,75 em 2020 e a taxa de mortalidade por hepatite viral crônica aumentou 1.290% no período, variou de 0,49 em 2006 para 6,81 em 2020. Conclusões: O presente estudo possibilitou uma visão ampla da morbimortalidade por hepatites virais de forma a contribuir para o conhecimento do perfil epidemiológico desses agravos no estado. A magnitude dos dados encontrados mostra a

importância das hepatites virais como problema de saúde pública em Roraima. A prevenção, o diagnóstico precoce e tratamento das hepatites B e C são fatores importantes para reduzir a letalidade. A contribuição desse trabalho é fornecer uma linha de base para novos estudos de tendência de mortalidade e de avaliação do impacto de novas intervenções, considerando a ampliação do diagnóstico e da oferta de tratamentos.

PALAVRAS-CHAVE: Hepatites virais; Morbidade; Mortalidade; Vigilância epidemiológica; Roraima.

MORBIDITY AND MORTALITY FROM VIRAL HEPATITIS IN RORAIMA, 2006-2020

ABSTRACT: This study aims to describe the magnitude and evolution of morbidity and mortality from viral hepatitis in the State of Roraima from 2006 to 2020. Methods: This is a descriptive and retrospective study. Morbidity data were collected from the Notifiable Diseases Information System (Sinan) and mortality data were extracted from the Mortality Information System (SIM) provided by the state Department of Epidemiological Surveillance. A descriptive analysis of the absolute frequency, percentage and incidence/detection and mortality rates was performed. Results: 3,258 cases of viral hepatitis were confirmed in Roraima. Of these, 46% for hepatitis A, 45.5% for hepatitis B, 7.4% for hepatitis C, and 1.1% for hepatitis D. 61% of the cases presented the acute clinical form, 39% the chronic one, and 0 .1% to fulminating. Hepatitis A had a 98.4% reduction in the number of cases in the period, the incidence rate per 100,000 inhabitants decreased by 99.7%, from 61.38/100,000 inhab. in 2007 to 0.16 in 2020. Hepatitis B had an increase of 42.6% in the number of cases, and the detection rate decreased by 3.1%, in 2020 it was 15.68/100,000 inhabitants. The detection rate for hepatitis C decreased 29%, in 2020 it was 2.53/100 thousand inhabitants. And, as for hepatitis D, its rate decreased 100%, in 2020 it was zero. There were 90 deaths from viral hepatitis in the period. Chronic hepatitis accounted for 47.8% of deaths, followed by acute hepatitis B (33.3%), other acute viral hepatitis (12.2%), unspecified hepatitis (5.5%) and hepatitis A (1.1%). The mortality rate from acute hepatitis B increased 100% in the period, ranging from 0.00 in 2006 to 4.75 in 2020 and the mortality rate from chronic viral hepatitis increased by 1,290% in the period, ranging from 0.49 in 2006 to 6.81 in 2020. Conclusions: This study allowed a broad view of morbidity and mortality from viral hepatitis in order to contribute to the knowledge of the epidemiological profile of these diseases in the state. The magnitude of the data found shows the importance of viral hepatitis as a public health problem in Roraima. Prevention, early diagnosis and treatment of hepatitis B and C are important factors in reducing lethality. The contribution of this work is to provide a baseline for further studies of mortality trends and assessment of the impact of new interventions, considering the expansion of diagnosis and the offer of treatments.

KEYWORDS: Viral hepatitis; Morbidity; Mortality; Epidemiological surveillance; Roraima.

1 I INTRODUÇÃO

A hepatite viral é uma inflamação do fígado e cinco vírus são responsáveis pela maioria dos casos. São estes, o vírus da hepatite A (HAV), vírus da hepatite B (HBV),

vírus da hepatite C (HCV), vírus da hepatite D (HDV) e vírus da hepatite E (HEV). Todos os vírus da hepatite podem causar hepatite aguda. No entanto, apenas HBV, HCV e HDV frequentemente causam hepatite crônica, que pode levar a cirrose e câncer primário de fígado (carcinoma hepatocelular). Destes, o HBV e o HCV causam 96% das mortalidade por hepatite viral e são, portanto, o foco principal das políticas públicas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

A hepatite viral é um importante desafio de saúde pública que requer uma resposta urgente. A doença causou 1,34 milhão de mortes no mundo em 2015, um número comparável às mortes anuais causadas pela tuberculose e superiores às causadas pelo HIV. Enquanto a mortalidade por HIV, tuberculose e malária está diminuindo, a mortalidade causada por hepatite viral está em ascensão. Há boas evidências de que a eliminação dos vírus da hepatite é tecnicamente viável. Muitos países têm alcançaram excelente cobertura com a vacina contra a hepatite B, marcando uma vitória precoce para a prevenção. Além disso, o recente desenvolvimento de antivirais altamente eficazes, com taxas de cura superiores a 95%, revolucionou o tratamento da hepatite C crônica. A maioria dos países também fez bom progresso em manter o suprimento de sangue seguro e melhorando a segurança da injeção em ambientes de saúde, reduzindo substancialmente o risco de hepatite B e infecções por vírus C (CHAN, 2017).

Em 2015, estima-se que cerca de 325 milhões de pessoas em todo o mundo são portadores de infecções pelo VHB ou VHC, que podem permanecer assintomáticas por décadas. A cada ano, 1,75 milhão de pessoas adquirem infecção pelo VHC. Essas pessoas correm o risco de uma lenta progressão para doença hepática grave e morte, a menos que recebam testes e tratamento oportunos. O mundo só recentemente expressou seu alarme sobre o fardo da hepatite viral. A resposta ainda está em uma fase inicial na maioria dos países. No mesmo tempo, alguns países foram pioneiros em ações de combate à epidemia, com resultados que encorajadores em todos os lugares. A OMS conclamos todos os países a eliminar a hepatite viral como um ameaça a sáude píblica até 2030 (CHAN, 2017).

No Brasil, as ações de combate às hepatites virais compõem o rol das prioridades do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde (DCCI/SVS/MS) para o biênio 2019-2020. Dentre essas ações, cumpre destacar aquelas que vislumbram a ampliação do diagnóstico e do tratamento das hepatites B e D, incluindo o objetivo da redução da transmissão vertical da hepatite B. Além disso, mencionam-se as ações inseridas em todas as etapas da linha de cuidado da hepatite C e que cooperam para a eliminação desse agravo como problema de saúde pública, até 2030 (BRASIL, 2020).

Em Roraima, a vigilância das hepatites virais foi reformulada no final de 2018. O fluxo de diagnóstico das hepatites virais no Sistema Único de Saúde (SUS) foi redefinido por meio da Nota Técnica NCHV/DVE/CGVS/SESAU Nº 02/2018, de outubro de 2018. Essa nota prevê a notificação apenas de casos confirmados e não mais de casos suspeitos

como ocorria há décadas no estado. Com a disponibilização do teste rápido na Atenção Primária a Saúde espera-se a ampliação da testagem, e assim, melhorar o conhecimento da prevalência da doença (BENEDETTI, 2020).

Este estudo tem o objetivo de descrever a magnitude e a evolução da morbidade e da mortalidade por hepatites virais no Estado de Roraima.

2 I MÉTODOS

Estudo descritivo e retrospectivo a morbidade e a mortalidade por hepatites virais ocorridas no Estado de Roraima no período de 2006 a 2020.

Roraima é um estado do extremo norte da Amazônia legal brasileira, está localizado na tríplice fronteira Brasil – Venezuela – Guiana e possui 1.922 Km de fronteira com esses países. Ocupa uma área de 223.644,527 km^2, e tem a população estimada em 631.181 habitantes (IBGE, 2021), com a densidade demográfica de 2,8 habitantes por km^2 é o estado menos populoso do país. Sua população está distribuída em 15 municípios, dos quais, dois possuem cidades-gêmeas, Bonfim na fronteira com Lethem, na República da Guiana, e Pacaraima na fronteira com Santa Elena do Uairén, na Venezuela. A capital, Boa Vista, concentra cerca de 65% da população e os serviços de saúde de referência do estado.-

Os dados de morbidade foram levantados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e os dados de mortalidade foram extraídos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) disponibilizados pelo Departamento de Vigilância Epidemiológica estadual.

As variáveis de morbidade foram: tipo de hepatite viral (A, B, C, D), classificação final (critério laboratorial e clínico epidemiológico) e forma clínica, e foram levantadas para o para o período de 2007 a 2020. A taxa de incidência/detecção foi calculada tendo como numerador o número de caso notificado e no denominador a população residente, multiplicada por 100 mil habitantes.

As variáveis de mortalidade foram: forma clínica (hepatite A aguda, hepatite B aguda e hepatite crônica), município de residência, sexo, faixa etária, raça/cor da pele e escolaridade, para o período de 2006 a 2020. A taxa de mortalidade foi calculada tendo como numerador o número de óbito e no denominador a população residente, multiplicado por 100 mil habitantes.

Os dados foram tabulados por meio do software TabWin versão 4.1.3 e analisados no Programa Excel®. Foi realizada uma análise descritiva da frequência absoluta, percentual e das taxas de incidência/detecção e de mortalidade.

Por utilizar apenas dados secundários de domínio público, não foi submetido à análise do Comitê de Ética em Pesquisa, conforme define a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS) nº 510, de 7 de abril de 2016.

3 I RESULTADOS

Os dados do Sinan mostram que no período de 2007 a 2020 foram confirmados 3.258 casos de hepatites virais em Roraima. Destes 46% (n=1.499) dos casos foram por hepatite A, 45,5% (n=1.482) por hepatite B, 7,4% (n=242) por hepatite C, e 1,1% (n=35) por hepatite D (Gráfico 1), uma média de 217 casos ao ano. Apenas 79,8% (2.602/3.258) tiveram a forma clínica informada, destes 61% (n=1.584) apresentaram a forma clínica aguda, 39% (n=1.015) a crônica, e 0,1% (n=3) a fulminante.

A hepatite A teve uma redução de casos de 98,4% no período, variou de 258 casos em 2007 para quatro casos em 2020. Desde 2015, a notificação vem reduzindo, até 2014 foram notificados 90% dos casos. A taxa de incidência por 100 mil habitantes diminuiu 99,7% no período, passou de 61,38 em 2007 para 0,16 em 2020.

A hepatite B teve aumento de 42,6%, variou de 68 casos em 2007 para 97 casos em 2020. Houve dois picos de notificações, um em 2016 que representou 9,1% dos casos, e outro em 2019, representando 11,9% dos casos notificados. A taxa de detecção por 100 mil habitantes diminuiu 3,1%, passou de 16,18 em 2007 para 15,68 em 2020 (Gráfico 2).

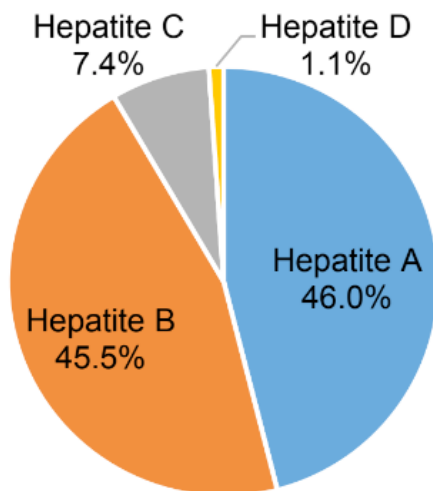



Gráfico 1 – Percentual de casos de hepatites virais. Roraima, 2007 a 2020.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SINAN/NSIS/DVE/CGVS/SESAU/RR.

A hepatite C não teve alteração no número de casos, nos anos de 2007 e 2020 foram notificados 15 casos da doença. Apresentou também dois picos no período, um em 2011 (10,8% das notificações) e outro em 2019 (8,7% das notificações). A taxa de detecção por 100 mil habitantes diminuiu 29%, passou de 3,57 em 2007 para 2,53 em 2020.

A hepatite D teve uma redução de 100%, passou de seis casos em 2007 para zero em 2020. O ano de 2008 concentrou 22,8% das notificações, e nos anos de 2016, 2017,

2018 e 2020 não houve casos notificados. A taxa de detecção por 100 mil habitantes diminuiu 100%, passou de 1,43 em 2007 para 0,00 em 2020.

Em 2020, houve redução das notificações, em relação a 2019, de todas as formas clínicas de hepatites virais.

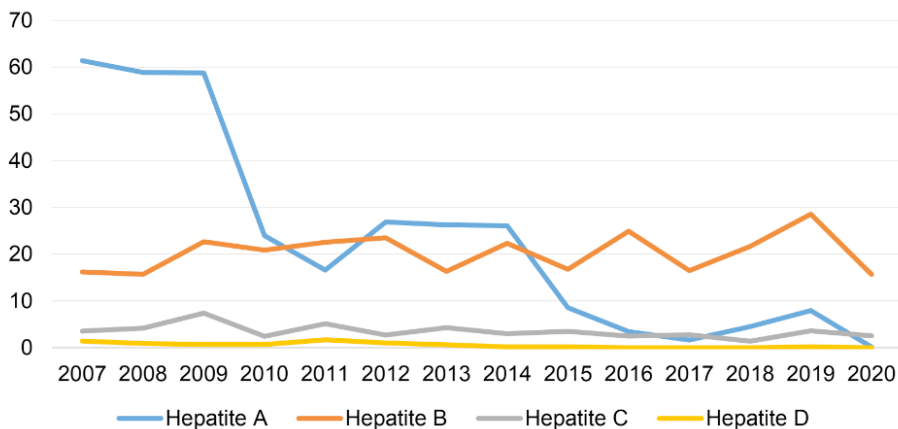



Gráfico 2 – Taxa de incidência/detecção (por 100 mil habitantes) das hepatites virais. Roraima, 2007 a 2020.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SINAN/NSIS/DVE/CGVS/SESAU/RR.

Segundo os dados do SIM no período de 2006 a 2020 ocorreram 90 óbitos por hepatites virais no estado. A taxa de mortalidade por hepatites virais (100 mil habitantes) variou de 0,74 em 2006 para 1,82 em 2020, um aumento de 145,9% no período. A maior taxa foi em 2015 de 2,59 óbitos por 100 mil habitantes.

Quanto ao município de residência, 79,1% (n=72) eram residentes do município de Boa Vista, 7,7% (n=7) do município de Caracaraí, 2,2% (n=2) do município de Alto Alegre, e 1,1% (n=1) dos demais 12 municípios do estado.

Os óbitos ocorreram a partir dos 20 anos de idade, na faixa etária de 20 a 29 anos ocorreram 5,6% dos óbitos, 15,6% de 30 a 39 anos e de 40 a 49 anos, cada, 28,9% de 50 a 59 anos, 18,9% de 60 a 69 anos, 13,3% de 70 a 79 anos, e 2,2% de 80 em mais anos.

De todos os óbitos, um foi por hepatite A, que representou 1,1% de todas os óbitos por hepatites virais (Gráfico 3). Ocorreu em 2011, em um indivíduo do sexo feminino, na faixa etária de 30 a 39 anos, de raça/cor da pele branca, e com ensino superior incompleto.

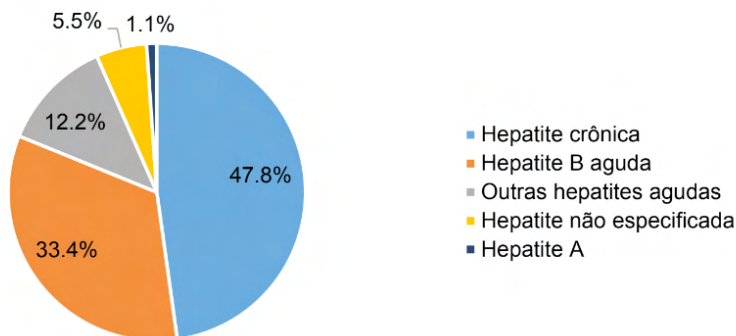



Gráfico 3 – Percentual de óbitos por hepatites virais. Roraima, 2006 a 2020.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SINAN/NSIS/DVE/CGVS/SESAU/RR.

Ocorreram 30 óbitos por hepatite B aguda e representaram 33,3% de todos os óbitos por hepatites virais. Destes 80% (n=24) dos óbitos foram no sexo masculino e 20% (n=6) no sexo feminino, a razão de sexo foi de 4 óbitos masculino para cada óbito feminino. Na distribuição por faixa etária, 3,3% ocorreram no faixa etária de 20 a 29 anos, 20% de 30 a 39 anos, 26,7% de 40 a 49 anos, 16,7% de 50 a 59 anos, 23,3% de 60 a 69 anos, e 10% de 70 a 79 anos. A raça/cor da pele mais prevalente foi a parda com 60% (n=18) dos óbitos, seguido da branca com 20% (n=6) e da preta e indígena com 10% (n=3), cada. Quanto a escolaridade, em 43,3% estudaram até o ensino fundamental, 16,7% tinham o ensino médio, 30% tinham ensino superior incompleto e completo, e 3,3% sem escolaridade. Em 6,7% não foram informadas a escolaridade. A taxa de mortalidade por hepatite B aguda aumentou 100% no período, variou de 0,00 em 2006 para 4,75 em 2020 (Gráfico 4).

Outras hepatites virais agudas representaram 12,2% (n=11) de todas as mortes por essa causa, e óbitos por hepatite viral não especificado representaram 5,5% (n=5) de todos os óbitos do período.

Em decorrências da hepatite viral crônica ocorreram 43 óbitos no período e representaram 47,8% de todos os óbitos por hepatites virais. O sexo masculino teve 70% dos óbitos, e a razão de sexo foi de 2,3, ou seja, 30 óbitos do sexo masculino e 13 do sexo feminino. A faixa etária de 20 a 29 anos teve 7% dos óbitos, 16,3% de 30 a 39 anos, 4,6% de 40 a 49 anos, 28% de 50 a 59 anos, 23,2% de 60 a 69 anos, 16,3% de 70 a 79 anos, e 4,6% de 80 e mais anos. A escolaridade foi ignorada ou não informada em 18,6% dos óbitos, sem escolaridade representaram 2,3%, tinham o ensino médio 13,9%, e em 32,6% tinham o ensino fundamental e superior (incompleto/completo), cada. Indivíduos da raça/cor da pele parda foram a maioria dos óbitos (58,2%), seguido da branca (21%), indígena (9,3%), preta (4,6%), amarela (2,3%), e não informada foram 4,6%. A taxa de mortalidade por hepatite viral crônica aumentou 1.290% no período, variou de 0,49 em 2006 para 6,81 em 2020.

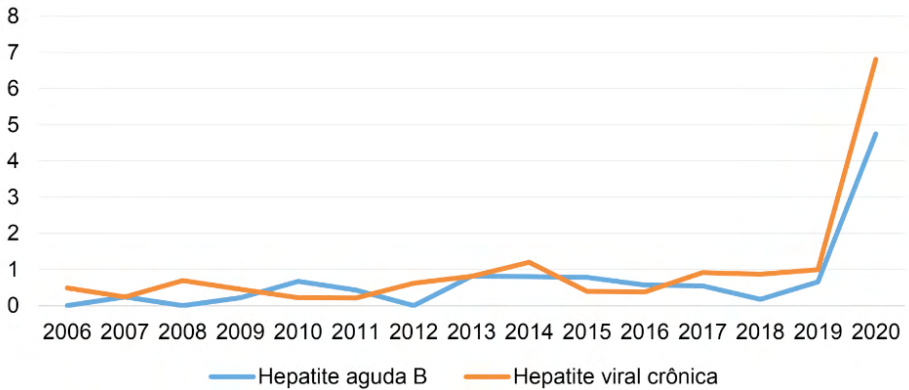



Gráfico 4 – Taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes) por hepatite B aguda e hepatite viral crônica. Roraima, 2006 a 2020.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SINAN/NSIS/DVE/CGVS/SESAU/RR.

4 I DISCUSSÃO

Os achados do presente estudo mostraram que apesar de ser a forma clínica mais prevalente, houve um declínio importante no número e na taxa de incidência da hepatite A no estado. Em 2020, a taxa de 0,16 casos por 100 mil habitantes é 60% menor que a taxa nacional de 0,4 por 100 mil habitantes em 2019 (BRASIL, 2020). A mortalidade por hepatite A representou cerca de 1% das mortes por hepatites virais no estado nos últimos 15 anos, e a redução no número de casos e de mortes sugerem melhoras na qualidade de vida da população já que é uma doença de transmissão predominantemente fecal-oral.

Dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (IPEA, 2020) mostram que o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do estado passou de 0,598 (baixo) em 2000 para 0,707 (alto) em 2010, e 0,752 (alto) em 2017, um aumento de 25,7% entre 2000 e 2017. Além disso, as melhorias no saneamento básico foram expressivas, a proporção da população em domicílios com água encanada aumentou 46,7% entre 2000 e 2010. Em 2017, a proporção da população urbana residente em domicílios ligados à rede de abastecimento de água era de 99,69%, a proporção da população urbana atendida por serviços regulares de coleta de resíduos domiciliares de 88,62%, a proporção da população urbana residente em domicílios ligados à rede de esgotamento sanitário de 54,46%, e 100% do esgoto sanitário é tratado.

No Brasil (2020), entre 1999 e 2019, dos casos confirmados de hepatites virais 25% são referentes aos casos de hepatite A, 36,8% aos de hepatite B, 37,6% aos de hepatite C e 0,6% aos de hepatite D.

A análise da tendência do número de casos e de óbitos por hepatite B mostraram aumento no período, os casos da doença aumentaram quase 50% no estado, entretanto, houve redução da taxa de detecção que alcançou o patamar de 15,68 casos por 100 mil

habitantes em 2020. Mesmo em queda, a taxa do estado é o mais que o dobro da taxa do país de 6,6 casos para cada 100 mil habitantes em 2019 (BRASIL, 2020).

O estudo de Minotto (2017) entre 727 jovens da capital e mais quatro cidades de Roraima realizado em 2016 encontrou a prevalência para hepatite B de 1,8% (IC 95% 1,05 – 3,17) e para hepatite C de 0,0%, e segundo Benedetti et al. (2020) a prevalência de hepatite B estudo realizado no sistema prisional feminino do estado em 2017 foi 0,0%,

As mortes por hepatite B aguda representaram 33,3% dos óbitos por hepatites virais no período, acometendo predominantemente o sexo masculino, e 30% dos indivíduos tinham ensino superior completo ou incompleto. Esse fato chama a atenção para uma importante parcela de pessoas com acesso a informação, e por sua vez, mais acesso as medidas de prevenção da doença. Os 10% dos casos que ocorreram em indígenas se dá pelo fato dessa raça corresponder a mais de 10% da população do estado. A taxa de mortalidade por 100 mil habitantes aumento 100% no período estudado, em 2020, a taxa de 4,75 ficou muito acima da taxa de mortalidade de hepatite B da região Norte (BRASIL, 2020), que apresentou a maior taxa do país em 2018, de 0,4 óbito por 100 mil habitantes.

O alto percentual de óbitos por hepatite B aguda em relação as hepatites crônias (B, C e D), ocasionou umaa inquietação dos pesquisadores e gerará uma investigaçao epidemiológica em prontuários médicos para afastar qualquer possibilidade de inconsistência desses dados.

O número de casos de hepatite C se manteve o mesmo no período, entretanto, a taxa de detecção aumentou 29%, e em 2020, a taxa de 2,53 óbitos por 100 mil habitantes foi bem menor que a taxa de detecção dos casos com anti-HCV ou HCV-RNA reagentes divulgadas pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2020), em 2019, por região: Sul, com 23,9 casos para cada 100 mil habitantes; Sudeste (13,2); Norte (5,9); Centro-Oeste (5,9); e Nordeste (3,2).

Diferentemente do que ocorre nos estados do Amazonas e do Acre, a hepatite D, tem baixa ocorrência em Roraima, a taxa de detecção por 100 mil reduziu 100% nos últimos 15 anos, e em 2020, não houve registro de casos da doença.

A mortalidade por hepatites crônica representou 47,8% das mortes por hepatites no estado, e destas houve predomínio do sexo masculino, e cerca de 10% dessas mortes foram em indígenas. Destaca-se que mais de 30% desses indivíduos tinham ensino superior completo ou incompleto. A taxa de mortalidade por 100 mil habitantes aumentou quase 1.300% no período estudado, em 2020, a taxa foi de 6,81 óbitos por 100 mil habitantes. A hepatite crônica pelo VHB ou VHC tem sido associada ao aumento do risco de morte, sobretudo por causas relacionadas ao desenvolvimento de doenças hepáticas, como cirrose ou hepatocarcinoma (HCC). Em muitos países, a incidência das hepatites B e C diminuiu devido ao menor número de novas infecções (RAZAVI et al., 2013: GDB, 2017). No entanto, a prevalência de doenças hepáticas graves continua aumentando, pois existe um contingente de pessoas infectadas pelo VHB e pelo VHC em décadas passadas

que desconhecem sua condição ou que foram diagnosticadas tardiamente, quando apresentaram sinais e sintomas de doença hepática grave, como cirrose e HCC, o que contribui para a morte prematura. Segundo a OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020a, b), globalmente, 78% das infecções por HCC foram atribuíveis ao HBV (53%) e HCV (25%), confirmando que as hepatites crônicas B e C representam a principal causa de câncer primário de fígado no mundo.

No Brasil, de 2000 a 2018, foram identificados que 1,6% das mortes por hepatites virais foram associados à hepatite viral A; 21,3% à hepatite B; 76% à hepatite C e 1 % à hepatite D. Logo, os óbitos por hepatite C são a maior causa de morte entre as hepatites virais no país, em 2019 a taxa foi de 0,8 óbito por 100.000 habitantes em 2019, seguido da hepatite B, que teve a taxa de 0,4, em 2019 (BRASIL, 2020). No estudo de Sato et al., (2020) no município de São Paulo, no período de 2002 a 2016, a análise de tendência da mortalidade por hepatite B mostrou redução, particularmente em homens. Nos EUA, a taxa de mortalidade anual padronizada apresentou aumento e ultrapassou a mortalidade por aids, entre 1999 e 2007 (LY et al., 2012). Sugere que a diminuição das taxas de mortalidade por hepatite B no Brasil possa ser atribuída em parte à vacinação, com diminuição da prevalência, mas também às medidas de prevenção contra a infecção pelo HIV iniciadas na década de 1980, como observado nos estudos de (GRIRNSVEN et al., 1989; ALTER et al., 1990: XIMENES et al., 2015) em outros países.

Em relação à mortalidade por hepatite C, Sato et al. (2020) verificaram uma tendência de redução de 4,79% ao ano de 2009 a 2016, no sexo masculino. No Brasil, chama atenção a queda percentual no segundo período, que em parte pode ser devida ao tratamento instituído no país no início da década anterior, com terapia dupla, utilizada até 2014, incluindo interferon peguilado como um de seus componentes, além do aumento de captação pelos serviços de pessoas infectadas (MAROTTA et al., 2009; HANSEN et al., 2011; FORD et al., 2012). Em 2015, o Ministério da Saúde (BRASIL, 2015) instituiu o tratamento com novos antivirais de ação direta, que mostram eficácia de mais de 90% na cura da hepatite C e menores índices de efeitos adversos.

A redução de casos em 2020 em Roraima, provavelmente, ocorreu devido a pandemia da COVID-19, nesse ano, a população foi orientada pelas autoridades sanitárias a não procurar as unidades básicas de saúde, a menos que apresentassem sintomas, logo houve diminuição da procura por testagens nas unidades básicas de saúde, e também, menos campanhas de testagens, essas medidas foram tomadas para evitar aglomeração devido a necessidade de distanciamento físico como forma de prevenção da doença.

Os dados de mortalidade do presente estudo podem estar subestimados devido à ausência da hepatite A, B, C ou D na declaração de óbito, seja como causa básica ou associada.

5 I CONCLUSÃO

O presente estudo possibilitou uma visão ampla da morbidade e da mortalidade por hepatites virais em Roraima, contribuindo para o conhecimento do perfil epidemiológico dessa doença no estado. A magnitude dos dados encontrados mostra a importância das hepatites virais como problema de saúde pública em Roraima. A prevenção, o diagnóstico precoce e tratamento das hepatites B e C são fatores importantes para reduzir a letalidade. A contribuição desse trabalho é de fornecer uma linha de base para novos estudos de tendência de mortalidade e de avaliação do impacto de novas intervenções, considerando a ampliação do diagnóstico e da oferta de tratamentos.

REFERÊNCIAS

ALTER MJ, HADLER SC, MARGOLIS HS, ALEXANDER J, HU PY, JUDSON FN, et al. ***The changing epidemiology of hepatitis b in the United States. Needs for alternative vaccination strategies***. JAMA. 263(9):1218-22, 1990. https://doi.org/10.1001/jama.1990.03440090052025

BENEDETTI MSG. Secretaria de Saúde do Estado de Roraima. Coordenação geral de Vigilância em Saúde. **Relatório Anual de Epidemiologia de Roraima 2019**. Boa Vista: SESAU, 2020. 333 p.

BENEDETTI MSG, et al. **Infecções sexualmente transmissíveis em mulheres privadas de liberdade em Roraima**. Revista de Saúde Pública, 52, 2020. https://doi.org/10.11606/s1518-787.2020054002207

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para Hepatite C e coinfecções**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico Hepatites Virais 2020**. Brasília: Ministério da Saúde. Número especial, 2020. 80 p.

CHAN M. ***Global Hepatitis Report* 2017**. Geneva: World Health Organization; 2017. 83 p. ISBN 978-92-4-156545-5

FORD N, KIRBY C, SINGH K, MILLS EJ, COOKE G, KAMARULZAMAN A, et al. ***Chronic hepatitis C treatment outcomes in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis***. Bull World Health Organ. 90(7):540-50, 2012. https://doi.org/10.2471/BLT.11.097147

GBD. *Causes of Death Collaborators.* ***Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study* 2016**. Lancet. 390(10100):1151-1210, 2017. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32152-9 [

GRIRNSVEN GJ, VROOME EM, GOUDSMIT J, COUTINHO RA. *Changes in sexual behavior and the fall in incidence of HIV infection among homosexual men.* BMJ. 298(6668):218-21, 1989. https://doi.org/10.1136/bmj.298.6668.218

HANSEN N, OBEL N, CHRISTENSEN PB, KJAER M, LAURSEN AL, KRARUP HB, et al. ***Effectiveness of treatment with pegylated interferon and ribavirin in an unselected population of patients with chronic hepatitis C: a Danish nationwide cohort study.*** BMC Infect Dis. 11:177, 2011. https://doi.org/10.1186/1471-2334-11-177

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativa populacional 2020**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

IPEA. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Rio de Janeiro: Pnud Brasil, Ipea e FJP, 2020.

LY KN, XING J, KLEVENS RM, JILES RB, WARD JW, HOLMBERG SD*. **The increasing burden of mortality from viral hepatitis in the United States between 1999 and 2007.*** Ann Intern Med. 156(4):271-8, 2012. https://doi.org/10.7326/0003-4819-156-4-201202210-00004

MAROTTA P, HUEPPE D, ZEHNTER E, KWO P, JACOBSON I. ***Efficacy of chronic hepatitis C therapy in community-based trials****.* Clin Gastroenterol Hepatol. 2009;7(10):1028-36. https://doi.org/10.1016/j.cgh.2009.05.003

MINOTTO RHT. **Soroprevalência de HIV/IST, conhecimento e percepção em adultos jovens de estado brasileiro com elevada incidência de aids- um estudo de base populacional**. Dissertação de Mestrado em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Roraima. Boa Vista, 2017.

RAZAVI H, ELKHOURY AC, ELBASHA E, ESTES C, PASINI K, POYNARD T, et al. ***Chronic hepatitis C virus (HCV) disease burden and cost in the United States***. Hepatology 57(6):2164-70, 2013. https://doi.org/10.1002/hep.26218

SATO, A. P. S.; KOIZUMI, I. K.; FARIAS, N. S. O.; SILVA, C. R. C.; CARDOSO, A. R. A.; FIGUEIREDO, G. M. **Tendência de mortalidade por hepatites B e C no município de São Paulo, 2002–2016**. São Paulo: Rev. Saúde Pública, v. 54, 2020. https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002231

XIMENES RAA, FIGUEIREDO GM, CARDOSO MRA, STEIN AT, MOREIRA RC, CORAL G, ET AL. ***Population-based multicentric survey of Hepatitis B infection and risk factors in the north, south, and southeast regions of Brazil, 10-20 years after the beginning of vaccination.*** Am J Trop Med Hyg. 2015;93(6):1341-8. https://doi.org/10.4269/ajtmh.15-0216

WORLD HEALTH ORGANIZATION. ***Global Hepatitis Report* 2017**. Geneva: World Health Organization; 2017. 83 p. ISBN 978-92-4-156545-5

WORLD HEALTH ORGANIZATION. ***Hepatitis B***. Geneva: WHO, 2020a.https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b

WORLD HEALTH ORGANIZATION. ***Hepatitis C***. Geneva; WHO; 2020b https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c

CAPÍTULO 10

MORTALIDADE MATERNA NO BRASIL NOS ÚLTIMOS 15 ANOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/09/2021

Ana Liz Lopes Billegas
Discente do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA

Flaviane da Cunha Medeiros
Discente do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA

Jordana Rodovalho Gontijo Germano
Discente do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA

Vanessa de Deus Gonçalves
Discente do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA

Amanda Cristina Siqueira Rosa
Discente do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA

Renata Silva do Prado
Docente do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA.

RESUMO: INTRODUÇÃO: A redução da mortalidade materna no Brasil ainda é uma adversidade. Define-se como mortalidade materna, a morte de uma mulher no decorrer da gestação ou até 42 dias após o término da gestação, independentemente da localização ou duração gravídica. Dados apontam que aproximadamente 830 mulheres em todo o mundo, morrem diariamente por causas relacionadas à gestação e ao parto, demonstrando a importância de compreender essa problemática e solucioná-la. **OBJETIVO:** Reconhecer as causas da mortalidade materna no Brasil nos últimos 15 anos. **METODOLOGIA:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura por meio de estudos retrospectivos publicados nos anos de 2011 a 2020, obtidos nas bases de dados US National Library of Medicine (PubMed), Scientific Eletronic Library Online (Scielo), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e Google Scholar (Google Acadêmico) que se adequaram aos descritores mortalidade materna, saúde da mulher, registros de mortalidade, epidemiologia e morbidade. Posto isso, visou-se responder a seguinte pergunta norteadora: quais as causas de mortalidade materna nos últimos 15 anos? **RESULTADOS:** Os fatores a serem considerados nas mortes maternas são o perfil epidemiológico, assistência pré-natal, fatores de risco, causas obstétricas diretas e indiretas e tipos de parto. Assim, o perfil mais afetado são mulheres com faixa etária entre 20 e 34 anos, pretas e pardas, ensino médio incompleto, em união estável e assalariadas. Em relação ao pré-natal, ficou clara sua importância para o desenvolvimento saudável da gestação, visto que dentre muitos óbitos, essa assistência não foi utilizada. Nos fatores de risco, constatou-se maior relevância no uso de drogas, idade avançada e comorbidades. Quanto às causas obstétricas diretas e indiretas, observou-se maior constância de causas diretas em relação às indiretas. Por fim, nos tipos de parto, notou-se que o cesáreo ocorre com maior frequência, acompanhado por alto número de mortes quando comparado com o parto normal. **CONCLUSÃO:** As causas de mortalidade

materna são de ordem obstétrica direta - hipertensão, hemorragia, infecção puerperal, aborto, sepse, tromboembolismo, falência múltipla de órgãos, insuficiência respiratória - e indireta - doenças infecciosas, parasitárias, transtornos hipertensivos prévios à gestação, neoplasias, choque séptico. Por fim, faz-se necessário a implementação de medidas que sancionem uma maternidade segura, afinal, cada óbito configura o retrato de um sistema de saúde que falha em seu papel de garantir cuidados obstétricos ideais, dignos às parturientes e invioláveis aos direitos humanos de reprodução.

PALAVRAS-CHAVE: Mortalidade Materna; Saúde da Mulher; Registros de Mortalidade; Epidemiologia; Morbidade.

MATERNAL MORTALITY IN BRAZIL FROM THE LAST 15 YEARS: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: **INTRODUCTION:** The maternal mortality reduction in Brazil is still and adversity. As a definition for maternal mortality, is considered the death of any woman during gestation or on the following 42 days to the end of gestation, regardless the location or duration of pregnancy. Data point out that approximately 830 women worldwide, pass away daily due to causes associated with pregnancy or labor, evidencing the importance in comprehension of this problematic and thus solve it. **OBJECTIVE:** Acknowledge the maternal mortality causes in Brazil in the last 15 years. **METHODOLOGY:** A integrative literature review was done through retrospective studies published from 2011 to 2020, gotten in the databases from US National Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library Online (Scielo), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) and Google Scholar, suiting the descriptors: maternal mortality, women's health, mortality registries, epidemiology and morbidity. Hence, this article sought to reply the following guiding question: which are the maternal mortality causes in the last 15 years? **RESULTS:** The factors to be considered in the maternal demise are the epidemiologic profile, prenatal assistance, risk factors, direct and indirect obstetrical relations and types of birth. Therefore, the most affected profile are women in the age group between 20 and 34 years old, black or brown, incomplete high school, on stable union and working under salaried job. Regarding the prenatal care, its importance for a healthy development became clear, for in many obits this assistance was not present. About the risk factors, it was possible to notice a major relevance in the use of drugs, advanced age and comorbidities. Concerning the direct and indirect obstetric causes, it was verified a major constancy in the direct causes in relation to the indirect ones. Lastly, in the birth types, was possible to notice that caesarian birth is more frequently followed by high rates of deaths when compared to natural birth. **CONCLUSION:** Causes of maternal mortality are direct obstetrical order - hypertension, hemorrhage, puerperal infection, abortion, sepsis, thromboembolism, multiple organ failure, respiratory failure - and indirect - infectious and parasitic diseases, hypertensive disorders prior to pregnancy, neoplastic diseases, septic shock. Ultimately, is imperative to implement measures which ratify a safe motherhood, after all, each death portrays a flawed health system which lacks its role in guaranteeing ideal obstetric attention, rightful to parturient women and inviolable to the human rights of reproduction.

KEYWORDS: Maternal Mortality; Women's Health; Mortality Registries; Epidemiology; Morbidity.

INTRODUÇÃO

Óbito materno é definido como a morte de uma mulher, ocorrida durante a gestação ou dentro de um período de 42 dias após o término da gestação, independentemente da duração ou da localização da gravidez, devido a qualquer causa relacionada ou agravada pela gravidez ou por medidas em relação a ela, porém não devido a causas acidentais ou incidentais (CID-10, 1996). As causas obstétricas diretas correspondem a 67% dos óbitos, e se referem a complicações, intervenções, omissões, tratamentos incorretos, entre outros. As causas indiretas relacionam-se a doenças pré-existentes à gestação ou que se desenvolveram durante esse período e foram agravadas pelos efeitos fisiológicos da gravidez (BRASIL, 2020).

Aproximadamente 830 mulheres morrem diariamente por causas relacionadas à gestação e ao parto no mundo, 99% do total dessas mortes ocorrem em países em desenvolvimento (OPAS, 2018). No Brasil a realidade ainda é muito distante do ideal, em 2018 a razão de mortalidade materna foi de 59,1 óbitos para cada 100 mil nascidos vivos, e apesar dessa proporção ser resultado de uma queda nos casos, na região centro-oeste houve um aumento de 14% na incidência da mortalidade materna. A prevalência desse quadro está relacionada com diversos fatores socioeconômicos, mulheres de cor preta totalizaram 65%, mulheres que não vivem em união conjugal somaram 50%, e a baixa escolaridade esteve presente em 33% dos óbitos (BRASIL, 2020).

Desse modo, é importante conhecer o processo de resgate da assistência à mulher e a conscientização da mortalidade materna como problema de saúde pública (MAMEDE & PRUDÊNCIO, 2015). As políticas públicas geradas no seio da sociedade pelos movimentos sociais na década de 1980, que culminaram na consolidação de diversas leis e programas de saúde voltados à atenção materna, tiveram papel importante na organização dos sistemas e serviços de saúde, de modo a refletir na melhoria dos indicadores de mortalidade. Até meados de 2006, a saúde da mulher, era baseada em sua especificidade biológica e no seu papel social de mãe e doméstica.

Nesse contexto, em 2006, a Organização Mundial de Saúde publicou um documento com uma lista de 17 indicadores para avaliar a saúde reprodutiva global. Entretanto, apesar da existência de ações governamentais como: o Programa Nacional de Saúde Materno-Infantil (1974), Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (1983), Projeto Maternidade Segura (1995), Programa Rede da Cegonha (2011), Programa Nacional de Residência em Enfermagem Obstétrica (2013) e Política Nacional de Atenção à Saúde Materna (2014), a perpetuação de elevados índices de mortalidade materna ao longo dos anos ressalta a necessidade de se repensar sobre a trajetória percorrida até o presente momento quanto à implementação de políticas públicas para a melhoria da qualidade da atenção à saúde da mulher. Tais medidas têm servido para nortear os programas voltados para a melhoria saúde materna com foco principal no

cumprimento desse 5° Objetivo do milênio.

Sendo assim, somando-se o fato de que os dados têm demonstrado um aumento de morte materna no período atual, torna-se importante o desenho do estado da mortalidade materna no país, visando constatar o que vem acontecendo com essas mulheres recentemente, reconhecendo se apresenta avanço ou até retrocesso nessa realidade.

Diante do exposto, esse trabalho tem por objetivo identificar as causas da mortalidade materna no Brasil nos últimos 15 anos, pormenorizando dados de incidência e prevalência destes óbitos maternos.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, método que provê um breviário de conhecimento e permite a aplicabilidade na prática, de estudos significativos. Foram utilizadas as seguintes etapas para a sua construção: identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; coleta de dados pela busca na literatura, estabelecendo critérios para inclusão e exclusão de amostragem; categorização dos estudos ao definir as informações a serem extraídas; avaliação dos estudos incluídos; interpretação dos resultados; apresentação da revisão baseado na síntese do aprendizado.

Sendo assim, em cada artigo, procuraram-se respostas para a seguinte pergunta norteadora: Quais são as causas da mortalidade materna no Brasil nos últimos 15 anos?

Logo, executou-se uma busca por estudos retrospectivos publicados nos anos de 2011 a 2020, obtidos nas bases de dados *US National Library of Medicine* (PubMed), *Scientific Eletronic Library Online* (Scielo), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (Lilacs) e *Google Scholar* (Google Acadêmico). Somado a isso, definiu-se como critérios de inclusão: publicação em periódico com qualis entre A1 e B2, disponibilizados eletronicamente com acesso gratuito, artigos de composição original, restritos à realidade do Brasil e publicados nos idiomas português e inglês.

Dessa forma, realizou-se uma leitura exploratória dos resumos, realizando uma busca a partir das respectivas palavras-chave presentes no Descritores em Ciências de Saúde (DeCS): Mortalidade Materna (Maternal Mortality) AND Saúde da Mulher (Women's Health) AND Registros de Mortalidade (Mortality Registries) AND Epidemiologia (Epidemiology) AND Morbidade (Morbidity). Por fim, 25 artigos foram selecionados e, em seguida, lidos na íntegra para compor este trabalho.

RESULTADOS

Para realização dos resultados as temáticas foram sequenciadas da seguinte maneira: perfil epidemiológico, assistência pré-natal juntamente aos fatores de risco, morbidade e aborto, causas obstétricas diretas, causas obstétricas indiretas e tipos de parto.

Ao fazer a análise completa dos estudos utilizados para a produção do trabalho, é possível perceber que quanto às características relacionadas a faixa etária, cor e fatores socioeconômicos, os artigos são equivalentes entre si. Logo, a faixa etária mais prevalente das mortes maternas é entre as idades de 20 a 34 anos, pontuadas principalmente por Lima *et al.* (2017) e Arantes *et al.* (2020). Ademais, informação complementar evidenciada por Nunes & Madeiro & Diniz (2019), apresenta que 17,2% das mortes maternas registradas foram entre adolescentes de 14 a 19 anos, sendo então, uma razão da mortalidade materna (RMM) considerável tomando em questão a idade e as regiões analisadas.

Em relação aos aspectos sociodemográficos, os dados evidenciaram a prevalência de mulheres com escolaridade em níveis 1 ou 2, casadas ou em união estável e empregadas com trabalho remunerado. Ilustra-se esses resultados, no estudo apresentado por Vidal *et al.* (2016), o qual demonstraram que 63,8% das mulheres eram casadas, 54,3% possuíam escolaridade igual ou maior a oito anos de estudos e 49,6% alegaram ter renda de um a três salários-mínimos. No entanto, Castro & Ramos (2016) afirmam que os maiores índices colhidos perante as mortes maternas foram das mulheres com baixa escolaridade, do lar e sem cônjuge. Resultados estes fortalecidos por Estima & Alves (2019), os quais a baixa escolaridade da população ficou evidente, com 23,5% das mulheres sem nenhuma escolaridade, sendo que 53,1% delas trabalhavam com agricultura e 11,3% eram donas de casa.

Quanto a perspectiva de raça/cor, os resultados foram similares. Pícoli & Cazola & Lemos (2017) afirma que o risco de morbidade materna é quatro vezes maior comparando as mulheres pretas e pardas em relação as brancas. Outro estudo que corrobora com os dados encontrados foi o de Arantes *et al.* (2020) em que 75% da morbidade materna foi entre as mulheres de cor preta e parda. Logo, houve predominância no quociente relacionado a cor/raça, comprovado ainda por Áfio *et al.* (2014) em que a maioria dos óbitos ocorreu em mulheres pardas, um montante de 62,5% das mulheres estudadas.

Além disso, sobre a assistência pré-natal, observa-se um percentual crescente de gestantes que realizaram 6 ou mais consultas pré-natais, destacando-se as que começaram no 1°trimestre de gravidez. Assis *et al.* (2019) concordam com esse panorama e adicionam a informação de que em Goiás poucas concluíram a assistência pré-natal, porque não realizaram a consulta de puerpério. Nunes & Madeiro & Diniz (2019) acrescentam sobre o quadro de adolescentes, em que 56% realizaram 6 ou mais consultas e 10% não realizaram qualquer consulta. Feitosa-Assis & Santana (2020) observaram um cenário preocupante em Fortaleza, em que, dentre os óbitos, 60,7% dos prontuários não tinham registro de pré-natal, mostrando a diferença que esse acompanhamento pode interferir na vida da mãe.

Em relação aos fatores de risco, Lima *et al.* (2017) afirma que 26% eram susceptíveis a gestação de alto risco, 8% devido à idade avançada, 12% decorrente do uso de drogas e 6% em virtude de obesidade. Saintrain *et al.* (2016) e Feitosa-Assis & Santana (2020) complementam ainda que os fatores de risco independentes para óbito foram lesão renal

aguda, hipotensão e insuficiência respiratória.

O aborto foi uma causa de morte materna com um percentual baixo. Assis *et al.* (2019), por exemplo, afirma que em Goiás foi encontrado 1 óbito por aborto espontâneo em 2014. Os demais autores relataram uma taxa entre 2,5% e 16,7% de morte por aborto com base em seus estudos.

Em geral, na maioria dos estudos, houve predominância de mortes maternas obstétricas diretas e, relacionando às justificativas dos óbitos, os resultados obtidos variaram conforme os estudos, considerando questões regionais e espaços amostrais diversos. Após a análise dos artigos pesquisados, contatou-se determinada prevalência das desordens hipertensivas como principais causas dos óbitos, pontuada por Assis *et al.* (2019), incluindo eclâmpsia e pré-eclâmpsia. Somado a isso, destacaram-se as taxas de óbitos por hemorragias (intrauterinas e pós-parto) ou distúrbios da coagulação. Em consonância, os percentuais de óbitos por infecções puerperais revelaram-se preocupantes, evidenciados pelo estudo epidemiológico de Medeiros *et al.* (2018), os quais no intervalo de 2006 a 2015 no estado do Amazonas, apresentou maior taxa (22,69%) entre as causas obstétricas diretas. Ademais, seguindo com a avaliação dos artigos selecionados, houve certa notoriedade equivalente entre as causas por sepse, tromboembolismo, falência múltipla de órgãos e insuficiência respiratória.

Quanto às mortes maternas obstétricas indiretas, em grande parte dos artigos é possível perceber que elas representam a minoria, sequer aparecendo em alguns resultados. Entretanto, no estudo de Medeiros *et al.* (2018), realizado no estado do Amazonas, foram observados altos índices de óbitos maternos por causas indiretas, representando até 72,5% dos casos. Castro & Ramos (2016) também apontam, conforme seu estudo, taxa elevada referente as causas obstétricas indiretas em Manaus, sendo esta 56%. Dentre todos os artigos que mencionaram essa classe, identifica-se certa prevalência de doenças infecciosas e parasitárias, seguidas por outras causas como transtornos hipertensivos prévios à gestação, neoplasias, choque séptico, entre outros.

Em relação aos tipos de parto, observa-se que o parto cesáreo ocorre com maior frequência. Arantes *et al.* (2020) aponta que dentre os casos em que houve parto, 84% foram cesarianas. Vidal *et al.* (2016) também expõe o valor de 96,7%. Além disso, o estudo de Nunes & Madeiro & Diniz (2019), realizado com adolescentes, demonstrou que a maioria das mulheres morreu após o parto, sendo cesáreo o principal.

DISCUSSÃO

De acordo com Zugaib (2016), a redução da mortalidade materna e perinatal ainda é um desafio no Brasil, visto que, ainda apresenta altas taxas de ocorrências, e por isso a imprescindibilidade em se discutir o assunto faz-se presente, desse modo, as categorias de resultados foram discutidas conforme se segue.

Dos óbitos maternos investigados, a faixa etária mais evidente variou entre 20 a 41 anos de acordo com os resultados obtidos e fortalecidos pelos dados retirados de Martins & Silva (2018). Quanto a avaliação das determinantes da mortalidade materna, evidencia-se a morte de mulheres negras, pardas e indígenas, desse modo, Ferraz & Bordignon (2013) corroboram com a tese ao apresentar em seu trabalho que a análise de raça e cor é frequentemente ocultada para não retratar a discrepante realidade ainda existente no país.

Além disso, em referência aos aspectos sociodemográficos, Serqueira *et al*. (2020) também contradiz a maioria dos artigos dispostos nos resultados sobre o estado civil das mulheres, ao apontar que encontrou a frequência de 44,8% solteiras e 23,1% casadas, porém 16,3% ignorado. Quanto à perspectiva escolaridade, o autor concorda com a maioria dos estudos, ao afirmar que a maior parte das mulheres apresentava nível de escolaridade relevante, sendo que 29,1% dos casos não foram informados, 29,9% possuíam o segundo grau de ensino, 19% primeiro grau, 10,2% ensino fundamental, 8,8% nível universitário e 2,7% nenhum grau de instrução.

Sobre o quadro de assistência pré-natal, os resultados apontam um crescente número de consultas e adesão em grande parte do período gestacional em Goiás. Já Serqueira *et al.* (2020) afirma que em Goiás, no período de 2008 a 2017, foi observada baixa adesão do pré-natal, sendo isso intimamente ligado a qualidade da assistência ofertada.

Além disso, Dias *et al.* (2014), acrescenta sobre os fatores de risco que contribuem com a morte materna. Os autores afirmam que a hemorragia, uma das causas mais recorrentes de morte materna, possui fatores de risco como parto cesáreo prévio, cirurgia intrauterina, abortamento, tabagismo, gestação gemelar, paridade crescente e idade materna.

Com relação ao aborto, é importante relembrar que os resultados apresentam um percentual baixo de morte materna. Brasil (2020) corrobora com isso ao apresentar o aborto como última causa de morte direta. Os números demonstram que ocorreram 1.896 mortes por aborto em um período de 1996 até 2018, sendo aproximadamente 20% das mortes dessa linha do tempo.

Após a revisão dos resultados, fica evidente a predominância de mortes maternas obstétricas diretas e, em consonância a isso, Brasil (2020) consente na primazia e nas principais causas, conforme seu estudo de 1996 a 2018: aproximadamente 67% dos óbitos maternos, destacando-se hipertensão, hemorragia, infecção puerperal e aborto. Santos *et al.* (2017), considerando a contribuição para a vigilância de óbitos pela população indígena, reforça essa prevalência ao evidenciar que a totalidade das mortes maternas, nessa etnia da região do Pará, corresponderam a causas obstétricas diretas. Serqueira *et al.* (2020), da mesma forma, confirma a dominância de mortes maternas obstétricas diretas, sendo absoluta (100% dos óbitos) em seu estudo sobre as mesorregiões de Goiás, no período de 2008 a 2017.

Assim como apontado nos resultados, os óbitos maternos por causas indiretas são

inferiores aos por causas diretas. Santos *et al.* (2017) corrobora com essa tese, mostrando que as causas indiretas sequer aparecem no grupo indígena, e configuram apenas 12,8% na população não indígena. No entanto, Brasil (2020), mostra uma prevalência diferente das observadas nos resultados, sendo respectivamente doenças do aparelho circulatório, doenças do aparelho respiratório - com enfoque na H1N1 principalmente no ano de 2009 -, AIDS e por fim doenças infecciosas e parasitárias.

Quanto à expectativa em relação ao tipo de parto, contraditoriamente aos dados apresentados por Arantes *et al*. (2020), o estudo de Silva *et al*. (2017), aponta que 68,9% desejavam parto normal e 31,1% cesáreo. Sendo que foram associadas à preferência pelo parto normal: mulheres primíparas e com experiência anterior de parto normal; dentre as mulheres que tiveram parto cesáreo prévio, a preferência permaneceu sendo este. Outros estudos corroboram com essas prioridades, como enfatiza Santana & Lahm & Santos (2015), ao constatar que o parto normal predominou com 53% no número de gestações anteriores das entrevistadas; 40 % das mulheres realizaram cesariana nas gestações prévias e apenas 7% vivenciaram ambos os partos. Entretanto, dados do prontuário apontaram que 50,9% se ultimaram por partos cesáreos; 48,1% por parto normal e 0,9% por parto vaginal instrumental (fórceps). Silva *et al.* (2017), esclarece que embora grande parte das gestantes tenha desejado o parto normal, a maioria dos nascimentos ocorreu por cesarianas.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, identifica-se através dos dados de incidência e prevalência, que as causas da mortalidade materna no Brasil nos últimos 15 anos, são de ordem obstétrica direta - hipertensão, hemorragia, infecção puerperal, aborto, sepse, tromboembolismo, falência múltipla de órgãos, insuficiência respiratória - e indireta - doenças infecciosas, parasitárias, transtornos hipertensivos prévios à gestação, neoplasias, choque séptico. Ademais, observa-se certa primazia nas mulheres com faixa etária entre 20 e 40 anos, prevalecendo na perspectiva raça/cor, pretas e pardas. Em acréscimo a isso, os aspectos sociodemográficos revelaram a prevalência de mulheres com escolaridade de primeiro ou segundo grau completos, casadas ou em união estável e em ofícios remunerados.

Além disso, é possível concluir que o quadro de assistência pré-natal aponta crescente adesão de 6 ou mais consultas em grande parte do período gestacional, mesmo ainda enfrentando alguns desafios como falta de acompanhamento durante o puerpério e qualidade de assistência nas consultas. Somado a isso, conclui-se que vários são os fatores de risco para a morte materna, estando em constantes atualizações. Por fim, faz-se necessário a implementação de medidas que sancionem uma maternidade segura, afinal, cada óbito configura o retrato de um sistema de saúde que falha em seu papel de garantir cuidados obstétricos ideais, dignos às parturientes e invioláveis aos

direitos humanos de reprodução.

REFERÊNCIAS

ÁFIO, A.C.E., *et al*. Óbitos maternos: necessidade de repensar estratégias de enfrentamento. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 15, n. 4, p. 631-638, 2014.

ANDRADE, M.S., *et al*. Morbidade materna grave em hospitais públicos de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 7, p. 1-15, 2020.

ARANTES, B.M., *et al.* Fatores associados ao near miss materno em um hospital universitário. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, v. 8, n. 3, p. 403-415, 2020.

ASSIS, T.R., *et al.* Implementação da Rede Cegonha em uma Regional de Saúde do estado de Goiás: o que os indicadores de saúde mostram sobre atenção materno-infantil? **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 13, n. 4, p. 1-11, 2019.

BOTELHO, N.M., *et al.* Causas de morte materna no Estado do Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v.66087, p. 1-6, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Informações e Análise Epidemiológica. **Boletim Epidemiológico**. Análise da mortalidade materna no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

CAMACHO, E.N.P.R., *et al.* Causa de mortalidade materna na região metropolitana I no triênio 2013-2015, Belém, PA. **Revista Nursing**, v. 23, n. 263, p. 3693-3697, 2020.

CASTRO, B.M.C.; RAMOS, S.C.S. Perfil de mortalidade materna em uma maternidade pública da cidade de Manaus-AM. **Saúde (Santa Maria)**, v. 42, n. 1, p. 103-112, 2016.

CID-10: Classificação Internacional de Doenças - **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde:** CID-10 Décima revisão. Trad. do Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português. 3 ed. São Paulo: EDUSP; 1996.

DIAS, J.M.G., *et al.* Mortalidade materna. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 25, n. 2, p. 173-179, 2014.

ESTIMA, N.M.; ALVES, S.V. Mortes maternas e de mulheres em idade reprodutiva na população indígena, Pernambuco, 2006-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 28, n. 2, p. 1-12, 2019.

FEITOSA-ASSIS, A.I.; SANTANA, V.S. Ocupação e mortalidade materna. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, p. 64-76, 2020.

FERRAZ, L.; BORDIGNON, M. Mortalidade materna no Brasil: uma realidade que precisa melhorar. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 36, n. 2, p. 527-538, 2013.

GIL, M.M.; GOMES-SPONHOLZ, F.A. Declarações de óbitos em idade fértil: busca por óbitos maternos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 66, n. 3, p. 333-337, 2013.

LIMA, M.R.G. de, *et al.* Alterações maternas e desfecho gravídico-puerperal na ocorrência de óbito materno. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p. 324-331, 2017.

MAMEDE, F.V.; PRUDÊNCIO, P.S. Contribuições de programas e políticas públicas para a melhora da saúde materna. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 36, p. 262-266, 2015.

MARTINS, A.C.S.; SILVA, L.S. Perfil epidemiológico de mortalidade materna. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 71, p. 677-683, 2018.

MARTINS, H.E.L.; SOUZA, M.L. de; ARZUAGA-SALAZAR, M.A. Mortalidade materna por hemorragia no Estado de Santa Catarina, Brasil. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 47, n. 5, p. 1025-1030, 2013.

MEDEIROS, L.T., *et al.* Mortalidade materna no estado do Amazonas: estudo epidemiológico. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 32, p. 1-11, 2018.

MORAES, A.P.P. de, *et al.* Severe maternal morbidity: a case-control study in Maranhao, Brazil. **Reproductive Health**, v. 10, n. 11, p. 1-8, 2013.

MORSE, M.L., *et al.* Morbidade materna grave e near misses em hospital de referência regional. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.14, n. 2, p. 310-322, 2011.

NUNES, M.D.S.; MADEIRO, A.; DINIZ, D. Mortes maternas por aborto entre adolescentes no Piauí, Brasil. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 123, p. 1132-1144, 2019.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. Folha informativa - **Mortalidade materna**. Brasília, 2018.

PÍCOLI, R.P.; CAZOLA, L.H.O.; LEMOS, E.F. Mortalidade materna segundo raça/cor, em Mato Grosso do Sul, Brasil, de 2010 a 2015. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 14, n. 4, p. 739-747, 2017.

SAINTRAIN, S.V., *et al.* Fatores associados à morte materna em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 28, n. 4, p. 397-404, 2016.

SANTANA, F.A.; LAHM, J.V.; SANTOS, R.P. dos. Fatores que influenciam a gestante na escolha do tipo de parto. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 17, n. 3, p. 123-127, 2015.

SANTOS, D.R. dos, *et al.* Mortalidade materna na população indígena e não indígena no Pará: contribuição para a vigilância de óbitos. **Escola Anna Nery**, v. 21, n. 4, p. 1-9, 2017.

SERQUEIRA, J.R., *et al.* Análise da mortalidade materna por causas relacionadas ao trabalho de parto, parto e puerpério em Goiás no período de 2008 a 2017. **Brazilian Journal of Development***,* Curitiba, v. 6, n. 9, p.68307-68319, 2020.

SILVA, A.C.L., *et al.* Preferência pelo tipo de parto, fatores associados à expectativa e satisfação com o parto. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 19, p. 1-11, 2017.

SILVA, T.C. da, *et al.* Morbidade materna grave identificada no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde, no estado do Paraná, 2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, p. 617-628, 2016.

SZWARCWALD, C.L., *et al.* Estimação da razão de mortalidade materna no Brasil, 2008-2011. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, p. S71-S83, 2014.

VIDAL, C.E.L., *et al.* Morbidade materna grave na microrregião de Barbacena/MG. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 131-138, 2016.

ZUGAIB, M. **Zugaib obstetrícia**. 3ª ed. Barueri, São Paulo: Manole LTDA, 2016.

CAPÍTULO 11

MULHERES RESIDENTES DE BAIRRO DA PERIFERIA DE UMA CIDADE DO INTERIOR. AVALIAÇÃO DO AUTOCONHECIMENTO DOS FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR

Data de aceite: 01/09/2021

Renata Baptista dos Reis Rosa
Estudante de Medicina, iniciação científica da Universidade de Vassouras
Vassouras, Rio de Janeiro

Thais Lemos de Souza Macêdo
Estudante de Medicina, iniciação científica da Universidade de Vassouras
Vassouras, Rio de Janeiro

Sara Cristine Marques dos Santos
Estudante de Medicina, iniciação científica da Universidade de Vassouras
Vassouras, Rio de Janeiro

Raul Ferreira de Souza Machado
Estudante de Medicina, iniciação científica da Universidade de Vassouras
Vassouras, Rio de Janeiro

Caio Teixeira dos Santos
Estudante de Medicina, iniciação científica da Universidade de Vassouras
Vassouras, Rio de Janeiro

Ivana Picone Borges de Aragão
Professor adjunto do Curso de Medicina e do Mestrado profissional da Universidade de Vassouras
Vassouras, Rio de Janeiro

RESUMO: Nos Estados Unidos da América (EUA), a DCV já foi a maior causa de morte feminina, além de ter maior probabilidade de desfechos fatais de infarto do miocárdio. Contudo, pouco se sabe sobre a relação dos fatores de riscos cardiovasculares (FRCV) em mulheres moradoras de regiões periféricas e as possíveis interferências que a imposição de barreiras geográficas pode exercer sobre o autoconhecimento da doença e sobre o cuidado em saúde. O objetivo do presente estudo foi avaliar o autoconhecimento dos fatores de risco para as doenças cardiovasculares em mulheres da periferia no município de Vassouras no estado do Rio de Janeiro. Trata-se de um estudo observacional e transversal realizado no período de março de 2017 a novembro de 2018, por meio de questionário estruturado, contendo 45 perguntas de rápida resposta em mulheres com idade ≥ 20anos. A amostra foi constituída por 182 mulheres. Do total amostral analisado, 73% relataram renda familiar ≤ a 3 salários-mínimos, 60,99% desempregadas, 62,1% tinham apenas o ensino fundamento incompleto ou eram analfabetas. FRCV: 15,38% fumantes e 17,58% ex fumantes, 35,74% hipertensas ou pré hipertensas, 14,84% diabéticas, 19,78% relataram hipercolesterolemia, 72,53% eram sedentárias, 41,21% relataram história de hipertensão gestacional, diabetes gestacional ou pré eclampsia, 16,48% histerectomizadas, 13,90% ooferectomizadas. As mulheres avaliadas demonstraram um predomínio de autodesconhecimento da presença dos FRCV, bem como alta porcentagens de exposição aos mesmos. Além disso, o estudo sugere que o desconhecimento dessa população esteja ligado às interferências socioeconômicas que os circundam.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde da mulher; Doenças

Cardiovasculares; Epidemiologia; Saúde Coletiva.

WOMENRESIDING IN A PERIPHERALNEIGHBORHOODOF A COUNTRYSIDECITY. EVALUATIONOF SELF-KNOWLEDGEOF CARDIOVASCULAR RISK FACTORS

ABSTRACT: In the United States of America (USA), CVD was already a major cause os female death, in addition to having a higher probability of fatal myocardial infarction out comes. However, little is know about the relationship between cardiovascular risk factors (CVRF) in women living in pheripheral regions and the possible interferences that the im position of geographical barriers can have on the self- knowledge of the disease and on health care. The objective of the present study was to evaluate the self-knowledge of risk factors for cardiovascular diseases in women from the periphery in the municipality of Vassouras in the state of Rio de Janeiro. This is an observational and cross-sectional study carried out from March 2017 to November 2018, using a structured questionnaire, containing 45 quick-answer questions for women aged ≥20 years. The sample consisted of 182 women. Of the total sample analyzed, 73% reported family income ≤ 3 minimum wages, 60.99% were unemployed, 62.1% had only incomplete basic education or were illiterate. FRCV: 15.38% smokers and 17.58% ex-smokers, 35.74% hypertensive or pre-hypertensive, 14.84% diabetic, 19.78% reported hypercholesterolemia, 72.53% were sedentary, 41.21% reported history gestational hypertension, gestational diabetes or pre-eclampsia, 16.48% hysterectomized, 13.90% oopherectomized. The women evaluated demonstrated a predominance of self-ignorance of the presence of CVRFs, as well as high percentages of exposure to them. In addition, the study suggests that the ignorance of this population is linked to the socioeconomic interferences that surround them.

KEYWORDS: Women's health; Cardiovascular Diseases; Epidemiology; Public Health.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) representam a principal causa de morte em homens e mulheres em todo território brasileiro[1]. Segundo dados obtidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), aproximadamente 1.2015.000 indivíduos foram internadosem hospitais de todo território brasileiro, durante o ano de 2020, devido as doenças cardíacas e do aparelho circulatório. Sendo registrado 115.435 óbitos como consequência da DCV, o que representa um custo direto relacionado ao manejo das DCV no Brasil também elevado, com impacto significativo no orçamento dos órgãos financiadores da saúde, segundo o Ministério da Saúde[2].

Muitos são os fatores envolvidos no desenvolvimento e na progressão da doença ao longo do tempo e também reflete a essência das relações entre os diversos fatores de risco, sendo eles genéticos e/ou ambientais, influenciando assim na doença em seu nível clínico[3]. Alguns dos fatores de risco cardiovascular incluem: colesterol alto, hipertensão arterial, diabetes mellitus, tabagismo, obesidade e sedentarismo que de forma sinérgica atuam no desenvolvimento da doença [1,3,5]. Estudos recentes, atribuem também ao aumento

da expectativa de vida e controle das principais doenças infecciosas como principais fatores relacionados ao crescimento da DCV em países em desenvolvimento[5].

Muito se discute sobre a incidência de DCV em países em desenvolvimento e seu desfecho em morte tanto em homens quanto mulheres. A literatura demonstra a relação de mortalidade associada ainda a atrasos no atendimento hospitalar, devido à distância de serviços especializados, onde raramente os pacientes recebem tratamento imediato, aumentando assim a prevalência e a taxa de mortalidade da doença[1,5].

A progressão na incidência de Doença Arterial Coronariana (DAC) na população do sexo feminino, principalmente naquelas que se encontram no seu período do climatério, se relaciona com alterações hormonais e sanguíneas. Dessa forma, já é sabido que o envelhecimento nas mulheres, desencadeia uma série de alterações hormonais e metabólicas que consequentemente modificam a composição e distribuição do tecido adiposo, elevando assim, o número de obesidade e processos ateroscleróticos nesse grupo[3, 6-7].

Nos Estados Unidos da América (EUA), a doença cardiovascular já foi a maior causa de morte feminina, além de ter maior probabilidade de desfechos fatais de infarto do miocárdio[8]. Por muitos anos a DCV em mulheres foi desassistida e pouco representada em estudos científicos, por acreditar-se que sua apresentação era similar em ambos os sexos, sendo posteriormente demonstrado que psicológica e fisiopatologicamente são diferentes[9-10].

Contudo, pouco se sabe sobre a relação dos riscos cardiovasculares em mulheres moradoras de regiões periféricas e as possíveis interferências que a imposição de barreiras geográficas pode exercer sobre o autoconhecimento da doença e sobre o cuidado em saúde. Isto posto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o autoconhecimento dos fatores de risco para as doenças cardiovasculares em mulheres da periferia no município de Vassouras no estado do Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo observacional e transversal realizado no período de março de 2017 a novembro de 2018, através de aplicação e validação de questionário, adaptado de um modelo pré-existente[11] relacionado ao autoconhecimento dos fatores de riscos cardiovasculares em mulheres da periferia do município de Vassouras-RJ.O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade de Vassouras sob o parecer do CEP de número 1.883.015 de 28 de dezembro de 2016.

Incluídos os residentes de Itakamosi e de Ipiranga da periférica do município de Vassouras; sexo feminino e idade igual ou superior a 20 anos (DATASUS).

Questionários aplicados de forma anônima, contendo 45 perguntas de múltipla escolha, abordando as condições socioeconômicas e o autoconhecimento sobre fatores de risco cardiovascular.

Condições socioeconômicas avaliadas: beneficiário de algum programa social; local de residência; tipo de residência; números de moradores; tratamento de esgoto; número de cômodos; energia elétrica; abastecimento de água; tratamento do lixo; grau de escolaridade; renda mensal para quantas pessoas.

Fatores de risco cardiovascular avaliados quanto ao autoconhecimento: idade; tabagismo; hipertensão; valor do colesterol e frações; histórico familiar de DAC ou acidente vascular cerebral (AVC); diabetes e glicemia; índice de massa corporal (IMC); exercícios físicos por mais que 150 minutos por semana; passado de infarto ou angina *pectoris*; sintomas de fadiga ou palpitações ou falta de ar ou desmaio ou dor nas pernas ao caminhar; sintomas de desconforto no peito, pescoço, mandíbulas ou ombro com esforço ou repouso; gravidez; hipertensão na gravidez, pré-eclâmpsia; diabetes na gravidez; menopausa; útero removido; ovários removidos; reposição hormonal; prevenção ginecológica regularmente, prevenção cardiológica regularmente e auto percepção do estresse.

Dados inseridos em banco de dados no programa Excel e analisados por porcentagens em gráficos.

RESULTADOS

Do total de 182 mulheres participantes, com média de idade foi de 45 anos. No contexto socioeconômico, 130 (71,43%) dessas mulheres residem na zona urbana e 52 (28,57%) na rural. Além disso, 72 (39,56%) fazem parte de programas sociais; 108 (59,34%) negam e 2 (1,10%) não informaram. Em relação ao acesso ao sistema de saneamento básico, 133 (73,08%) afirmaram ter acesso e 49 (26,92%) negaram.

Em relação ao nível de escolaridade, a analfabetização estava presente em 8 participantes (4,40%); ensino fundamental completo relatado por 26 (14,29%) e incompleto por 79 (43,41%); médio completo por 46 (25,27%) e incompleto por 17 (9,34%); superior completo por 4 (2,20%) e incompleto por 2 (1,10%) (Figura 1).

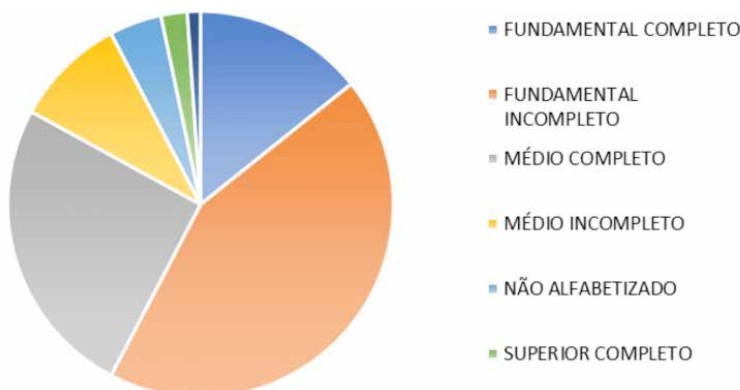



FIGURA 1: NÍVEL DE ESCOLARIDADE.

Quanto ao trabalho, 70(38,46%) estavam empregadas e 111(60,99%) desempregadas, houve abstenção de resposta por 1 participante(0,55%). A renda familiar obtida foi de 1 salário mínimo (SM) em 23 mulheres(12,64%); 2 SM em 22(12,09%); 3 SM em 88(48,35%), 4 SM em 11(6,04%), 5 SM em 7(3,85%); 6 SM em 3(1,65%), em 13(7,14%) não se aplica e 15(8,24%) não informaram.

Quanto a moradia, 151(82,97%) são de pau a pique, 21 (11,54%) de alvenaria, 8 cedida (4,40%), outros 1(0,55%) e 1 não informou (0,55%). Quanto ao acabamento, 150 (88,42%) possuíam e 29 (15,93%) negaram. A rede de esgoto estava presente em 133(73,80%) das casas e ausente em 49(26,92%). Fossa presente em 108(59,34%) e ausente em 74(40,66%). A coleta de lixo não era realizada em 7(3,85%) casas, enquanto era realizada de formamensal em 1(0,55%), semanal em 13(7,14%), mais de uma vez por semana em 158(86,81%) e não informada por 3(1,65%).

Todas as casas possuíam banheiro, onde 115(63,19%) possuíam apenas 1, 48(26,37%) dois, 5(2,75%) três e 14(7,69%) dos participantes não informaram. Chuveiro foi relatado presente em 179(98,35%), ausente em 2(1,10%) e não informado por 1(0,55%). Todas relataram possuir sistema de energia instalado na residência. O abastecimento de água de 141(77,47%) dos participantes era com água encanada, 31(17,03%) de poço, 9(4,95%) de mina e 1(0,55%) não informou.

Relacionado ao tabagismo, 122(67,03%) não eram fumantes; 32(17,58%)ex-fumantes e 28 (15,38%) fumantes. Quanto a pressão arterial maior que 120x80mmHg, 91(50%) negaram; 82(45,05%) afirmaram e 9(4,95%) não sabem. Em relação ao autoconhecimento em relação ao estágio de hipertensão, apenas 154 responderam, onde 62(40,26%)se declararam não hipertensas; 35(22,75%) como hipertensas; 34(22,08%) não se aplica; 20(12,99%) como pré-hipertensão e 3(1,95%) não pré-hipertensas (figura 2).

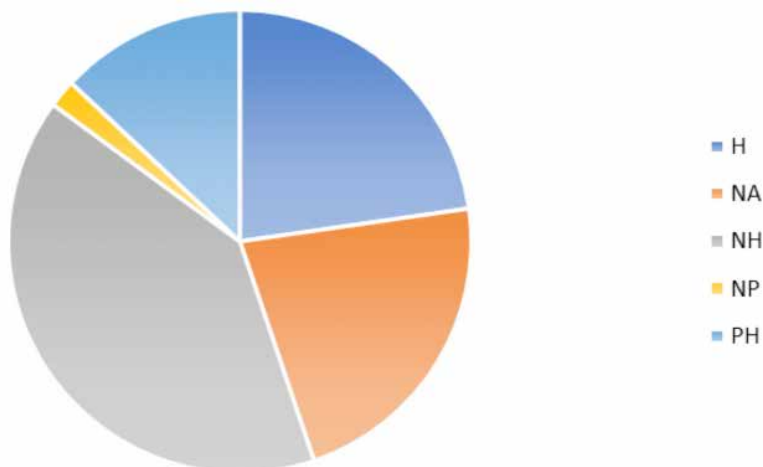



FIGURA 2: HIPERTENSÃO ARTERIAL.

No grupo total das 182 participantes, o exame de colesterol já havia sido realizado por 142(78,02%) mulheres, 37(20,33%) negaram e 3(1,65%) não sabem. O colesterol maior que 200 foi relatado por 36 mulheres(19,78%); negado por 80(43,96%) e 66(36,26%) não sabem. No valor do HDL menor que 45 ao exame, 12(6,59%) afirmaram positivamente; negado por 33(18,13%) e 137(75,27%) não sabem. O uso de medicação para controle do colesterol foi observado em 35(19,23%) das entrevistadas; negada por 145(79,67%) e 10(4,5%) não souberam ou não informaram.

Quanto à história familiar, 35 participantes (19,23%) relataram infarto agudo do miocárdio no pai e 33 (18,13%) na mãe. O exame de glicemia foi realizado por 155 (85,16%), não realizado por 25 (13,74%) e 1 (0,55%) não respondeu. Questionadas sobre a glicemia ser maior que 126mg/dl, 27 (14,84%) afirmaram se enquadrar acima do alvo; 125 (68,68%) negaram e 30 (16,48%) não sabem. A medicação para controle glicêmico era utilizada por 26 (14,29%).

O IMC >25 foi relatado por 38 (20,88%); negado por 20 (10,99%) e 124 (68,13%) não sabem ou não informaram. O exercício físico por mais de 30 minutos cinco vezes por semana foi praticado por 47 entrevistadas (25,82%), 132 (72,53%) negam e 3 (1,65%) não informaram. IAM prévio é relatado por 12 (6,59%), negado por 164 (90,11%) e 6 (3,3%) não informaram. Quando as participantes foram questionadas a respeito de 7 sintomas cardiovasculares, 107 (58,79%) referiram cansaço; 71 (39,01%) palpitação; 69 (37,91%); 22 (12,09%) desmaio sem explicação; 100 (54,95%) dor nas pernas ao caminhar; 41 (22,53%) dor no peito aos esforços; 25 (13,74%) dor no peito em repouso (Figura 3).

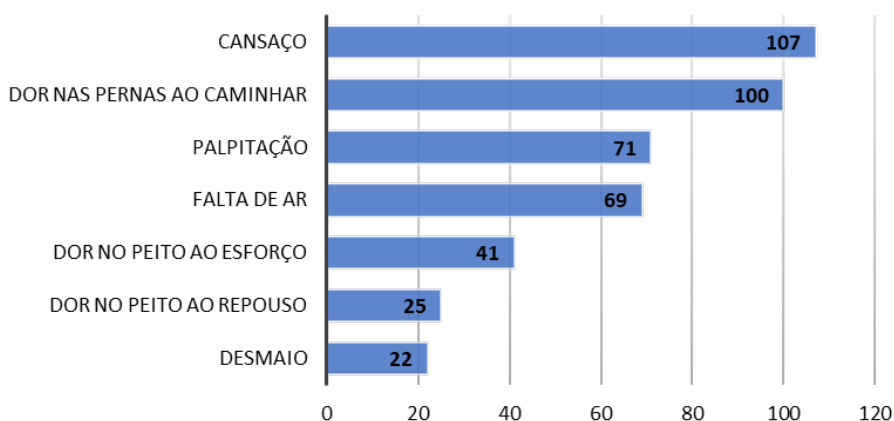



FIGURA 3: OCORRÊNCIA DE SINTOMAS.

Quando perguntadas sobre gestações anteriores, 49(26,92%) tiveram hipertensão gestacional; 6(3,3%) diabetes gestacional e 20(10,99%) tiveram pré-eclampsia. Relacionado a menopausa, 80(43,96%) afirmaram estarnessa transição fisiológica feminina. A

histerectomia foi relatada por 30 mulheres(16,48%), onde a idade relatada do procedimento foi mais prevalente a partir dos 40 anos, com 9,34% dos casos. 24 (13,19%) já foram submetidas à ooforectomia. Do total, 8(4,4%) informaram fazer reposição hormonal. No que tange as consultas médicas, 122(67,03%) vão anualmente ao ginecologista (Figura 4) enquanto 41(22,53%) vão ao cardiologista (Figura 5).

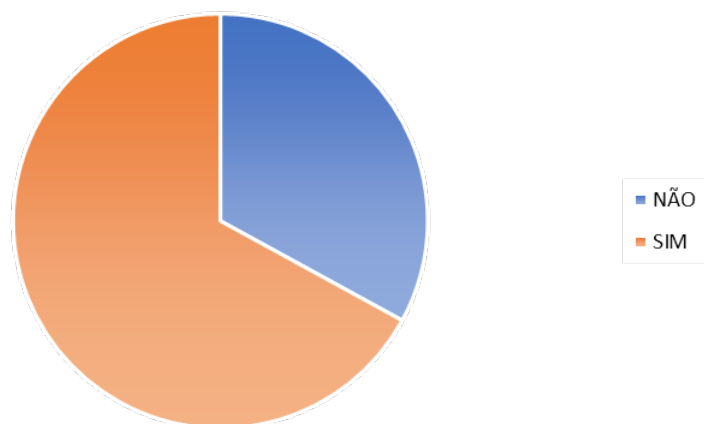



FIGURA 4: CONSULTA COM GINECOLOGISTA.

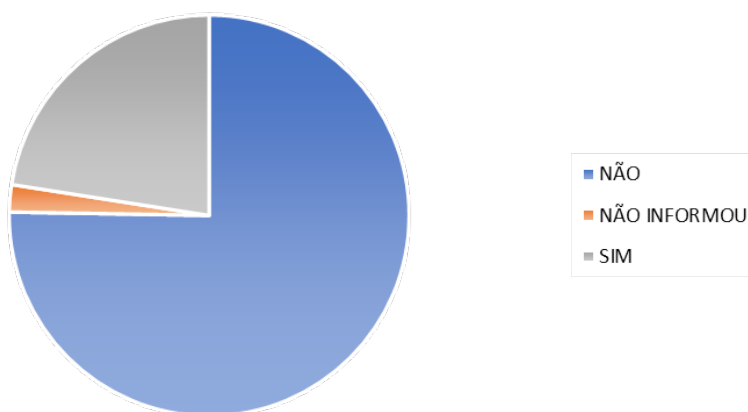



FIGURA 5: CONSULTA COM O CARDIOLOGISTA.

DISCUSSÃO

A presença de fatores de risco clássicos tais como: hipertensão, dislipidemia, obesidade, sedentarismo, tabagismo, diabetes e histórico familiar são descritos na literatura como fatores ligados diretamente a um aumento na probabilidade de desenvolvimento de DCV[1,5]. No entanto, evidências apontam que para a mudança do estilo de vida e alteração na demanda dos fatores de risco adquiridos seja efetiva e diminua a prevalência de DCV, é necessário que o indivíduo portador dessas exposições tenha conhecimento

da sua existência e compreenda as consequências que o comportamento, inclinados a perpetuação dos fatores de risco, podem desenvolver[11-15].Estudos anteriores demonstraram uma prevalência de autoconhecimento sobre os fatores de risco de DCV em mulheres em torno de 41- 42,0%[16-17].

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), nas últimas décadas tem se observado um aumento significativo na carga de DCV, principalmente em países de baixa e média rendas[4]. Além disso, estudos internacionais e nacionais demonstraram que o conhecimento sobre os fatores de risco para DCV é escasso e que as questões econômicas, como escolaridade e renda salarial estão diretamente associadas a baixa compreensão da exposição[18-21]. Segundo estudo realizado em Porto Alegre, metade da mortalidade por DCV que ocorrem antes dos 65 anos pode ser atribuída à pobreza[22].

Dessa forma, no presente estudo pôde observar que grande parte das mulheres analisadas (73%) relatavam renda familiar igual ou inferior a 3 salários-mínimos. Uma parte importante das mulheres analisadas (60,99%) informara ainda que se encontravam desempregadas. Nossos achados, corroboram com trabalhos recentes que demonstram que o baixo nível socioeconômico, ao ser definido como um fator de risco CV independente, foi capaz de conferir um risco aumentado de DAC; com RR de mortalidade entre 1,3 e 2,0[10,23].

Além disso, estudos demonstraram que moradores de zonas rurais (periféricas) possuem menor escolaridade quando comparados a moradores de grandes centros, sugerindo assim que os mesmos poderiam dessa forma se expor a fatores prejudiciais à saúde com maior frequência, devido a menor capacidade de compreensão de suas consequências e prejuízos a saúde[23-24]. No presente estudo, pode-se observar que no tangente da escolaridade, 62,1% das mulheres analisadas tinham apenas o ensino fundamento incompleto ou eram analfabetas.

Em relação as suas moradias, foi observado que 82,97% das participantes se encontravam em moradias construídas de pau a pique, contudo, relatavam condições de saneamento básico presente na grande maioria das construções avaliadas. Sabe-se que o ambiente social, principalmente no que tange a moradia e acesso a condições básicas de saneamento básico, são fatores que podem limitar a promoção de saúde e favorecer o desenvolvimento de doenças infecciosas, assim como doenças crônicas[23-24].

Com a entrada das mulheres no mercado de trabalho, principalmente a partir dos anos 60, houve uma maior exposição desse grupo ao estresse, tabagismo e maus hábitos alimentares desencadeando maiores alterações glicêmicas, metabólicas e hormonais. Logo, houve uma mudança da prevalência no país de 10 para 25%, no período de 1960-1970, além do aumento da taxa de mortalidade devido DCV[25].

O tabagismo é sabidamente um fator de risco para a hipertensão arterial e para as DCV, uma vez que a presença de elementos tóxicos presentes no tabaco está diretamente relacionada ao comprometimento circulatório do indivíduo[1,5]. Além disso, estudos mostram

que ouso continuado do tabaco e seus derivados por longos períodos de tempo, contribui ativamente para o aparecimento de doenças crônicas, principalmente para o sistema cardiovascular,que irão se manifestar em torno de 30 anos após o início de seu consumo regular, reafirmando seus efeitos deletérios a longo prazo[1,5,26]. Quanto a prevalência de tabagismo, no presente estudo, foi observada uma porcentagem de 15,38% fumantes e 17,58%ex fumantes, dessa forma, apresentando valores acima dos encontrados na literatura para a população de tabagistas femininas em países em desenvolvimento que apresenta uma taxa de 7%[27].

A hipertensão arterial e o diabetes são responsáveis, no Brasil, pela maior taxa e causa de mortalidade ede hospitalização cardiovascular, amputações de membros inferiores e responsável por diagnósticos primários dos pacientes com insuficiência renal crônica que necessitam realizar diálise contínua[1,5].A hipertensão arterial é um importante fator de risco CV, visto que sua fisiopatologia envolve a geração de processos ateroscleróticos que estão diretamente relacionados a AVC, doença coronariana, insuficiência vascular periférica e doença renal[1,5]. Na mesma proporção de importância, o relato de hipertensão, bem como o desconhecimento das condições de saúde de cada indivíduo se torna um agravante e fator de preocupação para serviços de saúde, uma vez que o desconhecimento sobre própria condição clínica, culmina com a falta de cuidado em saúde[8,10, 13-15].

Ressalta-se que aproximadamente, 36 milhões de brasileiros são portadores de Hipertensão arterial e sua prevalência é de cerca de 60% na população idosa, além de contribuir direta ou indiretamente para 50% das mortes por DCV[28]. Dessa forma, foi observado que 50% das mulheres estudadas afirmaram ter PA maior que 120x80 ou não saberem seus valores, sendo que 35,74% das analisadas, afirmaram ser hipertensas ou pré hipertensas, alinhando com os achados da literatura em que é esperado uma prevalência de mais de 40% em adultos jovens.

Estudos demonstram que a diabetes tipo 2, tem sido associado a um aumento de 16% de risco de insuficiência cardíaca, independente de outros fatores de risco, incluindo obesidade, tabagismo, hipertensão, dislipidemia e doença coronariana[5,28]. Estudos já demonstram que o Diabetes Mellitus na população adulta possui prevalência de 7,6%[29], conferindo um risco 3 a 7 vezes maior de DAC para as mulheres diabéticas, quando comparadas às não-diabéticas[30].E devido a sua elevada carga de morbimortalidade associada, a prevenção do diabetes e de suas complicações se tornou uma grande prioridade de saúde pública. Na presente amostra, foi possível observar que oDiabetes tipo 2 não teve um papel tão importante nessa população quando o esperado na literatura. Do total de mulheres avaliadas, apenas 14,84% afirmaram apresentar glicemia capilar maior que 126mg/dl.

No que tange as alterações dislipidêmicas e sua interferência com o sistema cardiovascular, foi observado que as modificações nocivas nos lipídios são mais acentuadas após a menopausae sãocondições sabidamente aterogênicas. Estudos apontam que a

elevação de 1% nos níveis de LDL-C aumenta o risco de DCV em 2%, e diminuição de 1% nos níveis de HDL-C eleva este risco entre 2 e 4,7%[31], enquanto outros estudosconsideram que o colesterol total e LDL-c continuam a aumentar nas mulheres até os 70 anos de idade[32]. Em mulheres brasileiras com idade entre 25 e 45 anos, a prevalência de hipercolesterolemia é de aproximadamente 40%, havendo níveis mais elevados com o aumento da idade[31].

Um estudo realizado no Brasil em 2006, estimou a prevalência de hipercolesterolemia de 27,9%, LDL de 66,1%; HDL de 33,8% e hipertrigliceridemia de 15,9% em mulheres[33]. Na presente pesquisa observamos uma prevalência de 19,78% hipercolesterolemia, sendo que 6,59% das mulheres apontaram que seu HDL-C estava menor que o esperado.Estudos sugerem que o efeito protetor de HDL-c pode se apresentar diminuído nas mulheres que se encontram em transição de menopausa, no entanto, ainda é aceitável que os níveis elevados de HDL-c possuem efeito cardioprotetor, enquanto níveis mais aumentados de LDL-c se associam a DCV[34]. Além disso, 36,26% não sabiam se seus valores de colesterol estariam acima do desejado, embora 19,23% das participantes tenham referido uso de medicação para controle do colesterol.

A obesidade central e o incremento de peso ao longo dos anos têm se destacado como importantes fatores para o desenvolvimento de HA, que for sua vez é um dos principais fatores de risco cardiovascular[35]. Segundo estudo, o aumento da gordura entre as mulheres já é esperado, sendo este mais presente nas pós-menopausadas[36].Por outro lado, o desconhecimento de um fator de risco relevante ao desenvolvimento de DCV esteve presente na população estudada, sugerindo que o processo de doença pode se estabelecer principalmente pelo desconhecimento por parte dessas mulheres. Quando questionadas sobre o conhecimento acerca de seu índice de massa corporal, 68,13% não sabia informar seus valores.

O sedentarismo é mostrado em diversos estudos como fator de aumento do risco de DCV, enquanto a prática de exercícios físicos realizadas de forma regular propicia efeito benéfico ao endotélio. Dentre os benefícios gerados, observa a possibilidade de um envelhecimento natural mais saudável para as mulheres, preservação da biodisponibilidade de óxido nítrico e atenuação do aparecimento de DM e hipertensão[37-40].Segundo um estudo realizado em São Paulo por Matsudo, a presença do sedentarismo esteve presente em 51,4% das mulheres[41].Corroborando com os achados da literatura, 72,53% das mulheres avaliadas neste estudo negam a prática de exercício físico por mais de 30 minutos por dia, se enquadrando no grupo de sedentárias. E quando questionadas acerca de sintomas cardiovasculares, tais como: cansaço, palpitação, desmaio sem explicação, dor nas pernas ao caminhar, dor no peito aos esforços e dor no peito em repouso, todas as mulheres avaliadas já haviam sentido um ou mais dos sintomas listados acima.

Estudos demonstram que na mulher a hipertensão gestacional, a Pré-Eclâmpsia e eclâmpsia, diabetes mellitus e obesidade são fatores agravantes para as DCV. Dessa forma, estudos envolvendo mulheres sugerem associação da disfunção endotelial com diversos

fatores de risco cardiovasculares[42-44].Através desses dados, a American HeartAssociation considera a pré eclampsia, como uma das principais complicações da gestação associada ao risco cardiovascular, por corroborar com o surgimento de sequelas metabólicas em curto e em longo prazo[45].O presente estudo discute ainda a presença de hipertensão gestacional, diabetes gestacional e pré eclampsia no grupo estudado, demonstrando que 41,21% das mulheres teve prevalência de alguma dessas patologias durante suas gestações.

O processo de mudança hormonal que acontece principalmente no organismo de mulheres que sofrem processo de ooforectomia, parece apresentar um efeito direto sobre a vasculatura, visto que os estrogênios que antes conferiam proteção ao endotélio contra a placa ateromatosa não mais se encontram presente[30, 32, 34, 36-38].

A respeito de terapia de reposição hormonal, a Diretriz Brasileira que deu origem a indicação de seu uso terapêutico para prevenção de DCV na dita “janela de oportunidade”, se antepõe completamente às evidências comentadas e à posição de sociedades científicas de outros países. Independentemente de seus efeitos deletérios e benéficos, sociedades científicas de diversos países têm se posicionado predominantemente contra a indicação de seu uso terapêutico com vistas à prevenção de DCV. Sociedades científicas discutem ainda que o juízo clínico não deve levar em conta somente as evidências colhidas nos ensaios clínicos randomizados controlados por placebo, mas sim o conjunto de variáveis clínicas e de fatores de riscos apresentados pela paciente que irão influenciar no desfecho da doença[46].Nosso estudo demonstrou que 16,48% das mulheres eram histerectomizadas, sendo 13,90% submetidas a ooferectomia, com prevalência em idade média de 40 anos, sendo apenas 4,4% das mulheres avaliadas, aquelas que faziam terapia de reposição hormonal.

No grupo de mulheres avaliadas,67,03% é o total de mulheres que vão anualmente a consultas ginecológicas, enquanto apenas 22.53% das mulheres vão anualmente em consultas com cardiologistas.

CONCLUSÃO

Os dados epidemiológicos das mulheres avaliadas demonstraram baixa prevalência de autoconhecimento sobre os fatores de risco para o desenvolvimento de DCV, bem como elevadas porcentagens de exposição dos mesmos. Além disso, o estudo sugere que o desconhecimento dessa população esteja ligado as interferências socioeconômicas que os circundam.

Dessa forma, para que ocorra uma mudança do estilo de vida eficaz e consequentemente redução da exposição aos fatores de risco se faz necessário que o paciente entenda que é portador de uma doença crônica. Bem como, as complicações ligadas a essa enfermidade, as possibilidades de tratamentos e as formas de prevenir a perpetuação das comorbidades e seus agravos.

Considerando que os resultados demonstraram uma maior recorrência entre esse perfil epidemiológico, se torna relevante, medidas e intervenções públicas que visem melhores condições sociais, intensificação dos programas de educação para prevenção de doenças crônicas, principalmente, dos fatores associados a DCV. Assim como,consolidação da rede de apoio necessária a esta assistência, acesso a serviços de saúde e de referência e contra-referência eficiente, medidas de prevenção primária e secundária, afim de reduzir a exposição dos fatores de risco a esse grupo populacional.

REFERÊNCIAS

1. Brazilian Guidelines for cardiovascular prevention. Simão AF,Precoma DB, Andrade JP, Correa FH, Saraiva JF, Oliveira GM, et al.Arq Bras Cardiol. 101(6 Suppl 2):1-63, 2013.

2. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS. Ministério da Saúde (BR). Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/>.

3. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, Chor D, Menezes PR.

4. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases. World Health Organization. (WHO). 2013-2020. Geneva (Switzerland); 2013.

5. Prevention of hypertension related to cardiovascular disease. Perumareddi P. PrimaryCare. 46(1):27-39, 2019.

6. Prevalence of overweight and obesity among climacteric women. De Lorenzi DR, Basso E, Fagundes PO, Saciloto B. Rev Bras Ginecol Obstet 27(8):479-84, . 2005.

7. The disease burden associated with overweight and obesity. Must A, Spadano J, Coakley EH, Field AE, Colditz G, Dietz WH. JAMA. 282(16):1523-9, 1999.

8. Knowledge of cardiovascular risk factors, self-nurturance, and heart-healthy behaviors in women. Konicki AJ. J CardiovascNurs. Jan-Feb;27(1):51-60, 2012. doi: 10.1097/JCN.0b013e31820e2f95. PMID: 21372730.

9. Women and heart disease, the underrecognized burden: sex differences, biases, and unmet clinical and research challenges. Westerman S, Wenger NK. ClinSci (Lond). Apr;130(8):551-63, 2016. doi: 10.1042/CS20150586. PMID: 26957643.

10. Estimation of Cardiovascular Risk from Self-Reported Knowledge of Risk Factors: Insights from the Minnesota Heart Survey. Duval S, Van't Hof JR, Steffen LM, Luepker RV. ClinEpidemiol. Jan 14;12:41-49, 2020. doi: 10.2147/CLEP.S219708. PMID: 32021470; PMCID: PMC6969684

11. Feasibility and Utility of a Cardiovascular Risk Screening Tool in Women Undergoing Routine Gynecology Evaluation. Jennifer Yu, MD,1,2 Ki Park, MD,3 Jaya Chandrasekhar, MBBS,1 Deborah N. Kalkman, MD, PhD,1,4 Jerri A. Johnson, MEd,5 Robert A. Wild, MD, MPH, PhD,6 David Dobies, MD,7 Lynn Thomas, RN,8 Kimberly A. Skelding, MD,9 Bina Ahmed, MD,10 Kimberly R. Barber, PhD,7 SudhirMungee, MD,11 and Roxana Mehran, MD1. JOURNAL OF WOMEN'S HEALTH Volume 00, Number 00, 2020

12. Pros and cons of quitting, self-efficacy, and the stages of change in smoking cessation. Dijkstra A, Vries H, Bakker M. *J Consult ClinPsychol* 64(4):758–763, 1996;.

13. Stages of change and decisional balance for 12 problem behaviors. Prochaska JO, Velicer WF, Rossi JS, Goldstein MG, Marcus BH, Rakowski W, Fiore C, Harlow LL, Redding CA, Rosenbloom D, Rossi SR. *Health Psychol* 13(1):39–46, 1994.

14. Coronary heart disease: health knowledge and behaviour. Hamarneh YN, Crealey GE, Mcelnay JC. *Int J Clin Pharm* 33(1):111–123, 2011.

15. Knowledge Gaps and Misconceptions About Coronary Heart Disease Among U.S. South Asians. Kandula NR, Tirodkar MA, Lauderdale DS, Khurana NR, Makoul G, Baker DW. *Am J Prev Med* 38(4):439–442, 2010;.

16. Patients' knowledge of risk and protective factors for cardiovascular disease. Wartak SA, Friderici J, Lotfi A, Verma A, Kleppel R, Naglieri-Prescod D, Rothberg MB. *Am J Cardiol* 107(10):1480–1488, 2011.

17. Knowledge of modifiable risk factors of heart disease among patients with acute myocardial infarction in Karachi, Pakistan: a cross sectional study. Khan MS, Jafary FH, Jafar TH, Faruqui AM, Rasool SI, Hatcher J, Chaturvedi N. *BMC CardiovascDisord* 6: 18, 2006.

18. Knowledge of modifiable risk factors of Coronary Atherosclerotic Heart Disease (CASHD) among a sample in India. Saeed O, Gupta V, Dhawan N, Streja L, Shin JS, Ku M, Bhoi S, Verma S. *BMC Int Health Hum Rights* 9: 2, 2009;.

19. Knowledge of modifiable risk factors of heart disease among patients with acute myocardial infarction in Karachi, Pakistan: a cross sectional study. Khan MS, Jafary FH, Jafar TH, Faruqui AM, Rasool SI, Hatcher J, Chaturvedi N. *BMC CardiovascDisord* 6: 18, 2006.

20. Awareness of lifestyle risk factors for cancer and heart disease among adults in the UK. Sanderson SC, Waller J, Jarvis MJ, Humphries SE, Wardle J. *Patient EducCouns* 74(2):221–227, 2009;.

21. Accumulated behavioral risk factors for cardiovascular diseases in Southern Brazil. Muniz LC, Schneider BC, Silva ICM, Matijasevich A, Santos IS. *Rev SaudePublica* 46(3):534–534, 2012;.

22. Variação temporal na prevalência do excesso de peso e obesidade em adultos: Brasil, 2006 a 2009. Gigante DP, França GVA, Sardinha LMV, Iser BPM, Meléndez GV. *RevBrasEpidemiol* 14(Supl. 1):157–165, 2011.

23. Premature mortality due to cardiovascular disease and social inequalities in Porto Alegre: from evidence to action. Bassanesi SL, Azambuja MI, Achutti A. ArqBrasCardiol. 90(6):403-12, 2008.

24. Impact of traditional and novel risk factors on the relationship between socioeconomic status and incident cardiovascular events. Albert MA, Glynn RJ, Buring J, Ridker PM. Circulation. 114(24):2619-26, 2006;

25. Socioeconomic status, functional recovery, and long-term mortality among patients surviving acute myocardial infarction. Alter DA, Franklin B, Ko DT, Austin PC, Lee DS, Oh PI, et al. PLoS One 8(6):e65130, . 2013;

26. Sex differences in risk factors for coronary heart disease: a study in a Brazilian population. Castanho VS, Oliveira LS, Pinheiro HP, Oliveira HC, de Faria EC. BMC Public Health. 1:3, 2001.

27. Air pollution and cardiovascular disease. Rajagopalan S, Al-Kindi S, Brook R. J Am CollCardiol 72(17):2054-70, . 2018.

28. Advertências sanitárias nos produtos de tabaco-2009. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Rio de Janeiro; 2008.

29. 7ª Diretriz Brasileira da Hipertensão Arterial. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Malachias MVB, Souza WKSB, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, Bortolotto LA, et al. Cardiol. Volume 107, Nº 3, Suplemento 3, Setembro 2016.

30. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Ministério da Saúde (BR). Hipertensão arterial sistêmica. Brasília (DF); 2006. (Cadernos de Atenção Básica n.º 15. Série A. Normas e Manuais Técnico).

31. I Diretriz brasileira sobre prevenção de doenças cardiovasculares em mulheres climatéricas e a influência da terapia de reposição hormonal (TRH) da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e da Associação Brasileira do Climatério (SOBRAC). Sociedade Brasileira de Cardiologia. ArqBrasCardiol. 91(1):1-23, 2008.

32. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Sociedade Brasileira de Cardiologia. ArqBrasCardiol. 88(l):2-19, 2007.

33. Role of exercise and nutrition in menopause. Hagey AR, Warren MP. ClinObstetGynecol 51(3):627-41, . 2008.

34. Prevalência de excesso de peso e obesidade e fatores associados, Brasil, 2006. Gigante DP, Moura EC, Sardinha LMV. Rev Saúde Pública 43(supl 2):83-9, . 2009.

35. Lipid changes during the menopause transition in relation to age and weight: the study of Women's Health Across the Nation. Derby CA, Crawford SL, Pasternak RC, Sowers M, Sternfeld B, Matthews KA. Am J Epidemiol. 169(11):1352-61, 2009.

36. Diabetic cardiomyopathy: an update of mechanisms contributing to this clinical entity. Jia G, Hill MA, Sowers JR. Circ Res 122(4):624-38, 2018.

37. Difference in segmental lean and fat mass components between pre- and postmenopausal women. Douchi T, Yonehara Y, Kawamura Y, Kuwahata A, Kuwahata T, Iwamoto I.Menopause. 14(5):875-8, 2007.

38. Exercise induced vasodilation is associated with menopause stage in healthy middle-aged women. Moore DJ, Gonzales JU, Tucker SH, Elavsky S, Proctor DN. ApplPhysiolNutrMetab. 37(3):418-24, 2012.

39. Walking training in postmenopause: effects on both spontaneous physical activity and training-induced body adaptations. Di Blasio A, Ripari P, Bucci I, Di Donato F, Izzicupo P, D'Angelo E, et al.Menopause. 19(1):23-32, 2012.

40. Objectively measured physical activity and the subsequent risk of incident dysglycemia. Ponsonby AL, Sun C, Ukoumunne OC, Pezic A, Venn A, Shaw JE, et al. Diabetes Care. 34(7):1497-502, 2011.

41. The effect of different dose of aerobic exercise training on exercise blood pressure in overweight and obese postmenopausal women. Swift DL, Earnest CP, Katzmarzyk PT, Rankinen T, Blair SN, Church TN. Menopause. 19(5):503-9, 2012.

42. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. Matsudo SM, Matsudo VR, Araújo T, Andrade D, Andrade E, Oliveira L, et al. RevBrasCiênc Mov. 10(4):41-50, 2002.

43. Obesity and altered arterial structure in young women with micropolycystic ovary syndrome. Fernandes JB, Soares GM, Martins WP, Silva de Sá MF, Reis RM, Vieira CS. Rev Bras Ginecol Obstet. 31(7):342-8. 8, 2009.

44. Adverse Impact of mood on flow-mediated dilation. Cooper DC, Milic MS, Tafur JR, Mills PJ, Bardwell WA, Ziegler MG, et al.Psychosom Med. 72(2):122-7. 9, 2010.

45. [Flow-mediated dilatation in the differential diagnosis of preeclampsia syndrome]. Filho EV, Mohr C, Filho BJ, Gadonski G, Paula LG, Antonello IC, et al. Arq Bras Cardiol. 94(2):182-6, 189-9, 2010.

46. Preeclampsia and Hypertensive Disease in Pregnancy: Their Contriibutions to Cardiovascular Risk. Valdiviezo C, Garovic VD, Ouyang P.ClinCardiol. 35(3):160-5, 2012.

47. A dietary and exercise intervention slows menopause- associated progression of subclinical atherosclerosis as measured by intima-media thickness of the carotid arteries. Wildman RP, Schott LL, Brockwell S, Kuller LH, Sutton-Tyrrell K. J Am Coll Cardiol. 44(3):579-8, 2004.

CAPÍTULO 12

O IMPACTO DA DOR NA QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES COM NEURALGIA TRIGEMINAL

Data de aceite: 01/09/2021
Data de submissão: 29/05/2021

André Luiz Fonseca Dias Paes
Faculdades Pequeno Príncipe, discente do curso de Medicina
Curitiba- Paraná (PR)
https://orcid.org/0000-0002-0563-9933
http://lattes.cnpq.br/3430491774144805

Leonardo Cordeiro Moura
Faculdades Pequeno Príncipe, discente do curso de Medicina
Curitiba- Paraná (PR)
ORCID: 0000-0001-7842-0062
http://lattes.cnpq.br/8102253049847850

Isabeli Lopes Kruk
Faculdades Pequeno Príncipe, discente do curso de Medicina
Curitiba- Paraná (PR)
ORCID: 0000-0002-5198-042X
http://lattes.cnpq.br/2759309843502362

Carolina Arissa Tsutida
Faculdades Pequeno Príncipe, discente do curso de Medicina
Curitiba- Paraná (PR)
ORCID: 0000-0002-5062-5792
http://lattes.cnpq.br/2435703636194513

Ana Beatriz Balan
Faculdades Pequeno Príncipe, discente do curso de Medicina
Curitiba - Paraná (PR)
ORCID: 0000-0003-3440-310X
http://lattes.cnpq.br/8313668693951817

Eduarda de Oliveira Dalmina
Faculdades Pequeno Príncipe, discente do curso de Medicina
Curitiba - Paraná (PR)
ORCID: 0000-0001-5004-1650
http://lattes.cnpq.br/9220692522766288

Fredy Augusto Weber Reynoso
Faculdades Pequeno Príncipe, discente do curso de Medicina
Curitiba – Paraná (PR)
ORCID: 0000-0002-4925-6862
http://lattes.cnpq.br/3603440203239913

Luana Cristina Fett Pugsley
Faculdades Pequeno Príncipe, discente do curso de Medicina
Curitiba - Paraná (PR)
ORCID: 0000-0002-5993-1817
http://lattes.cnpq.br/0078544232187890

Vitoria Gabriela Padilha Zai
Faculdades Pequeno Príncipe, discente do curso de Medicina
Curitiba - Paraná (PR)
ORCID: 0000-0002-8110-5028
http://lattes.cnpq.br/9892473135188930

Ana Carolina Bernard Veiga
Faculdades Pequeno Príncipe, discente do curso de Medicina
Curitiba - Paraná (PR)
ORCID: 0000-0001-9617-9516
http://lattes.cnpq.br/9481813187620619

Gustavo Watanabe Lobo
Faculdades Pequeno Príncipe, discente do curso de Medicina
Curitiba - Paraná (PR)
http://lattes.cnpq.br/0217190812763045

Márcio José de Almeida
Faculdades Pequeno Príncipe, departamento de Medicina
Curitiba – Paraná (PR)
http://lattes.cnpq.br/3355695980209598

RESUMO: Introdução: O distúrbio neuropático do nervo trigêmeo, conhecido como neuropatia trigeminal, caracteriza-se por dor severa que pode impactar significativamente a qualidade de vida dos pacientes. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão literária acerca do impacto da neuralgia trigeminal na qualidade de vida dos pacientes nas bases de dados PUBMED, SciELO e LILACS. **Resultados:** Há evidência da associação das dores crônicas com alteração de cognição, humor e interações comportamentais/ambientais. Além disso, há limitação do funcionamento físico com impacto em atividades diárias do paciente. O desenvolvimento do medo de sentir dor é responsável por sintomas como depressão e ansiedade. Tais fatores resultam em ausência de trabalho e diminuição da qualidade de vida. **Conclusão**: Conclui-se que a neuralgia trigeminal tem impacto direto na diminuição da qualidade de vida. Além disso, os profissionais de saúde devem abordar não só a condição da dor, mas também as condições médicas, psicológicas e psicossociais. Portanto, profissionais da atenção primária devem saber diagnosticar essa doença para promover um prognóstico positivo ao paciente e uma consequente melhoria da sua qualidade de vida.
PALAVRAS-CHAVE: Neuralgia do Trigêmeo; Qualidade de Vida; Impacto Psicossocial; Dor Crônica.

THE IMPACT OF PAIN ON THE LIFE QUALITY OF PATIENTS WITH TRIGEMINAL NEURALGIA

ABSTRACT: Introduction: The neuropathic disorder of the trigeminal nerve, known as trigeminal neuropathy, is characterized by severe pain that can significantly impact the quality of life of those patients. **Methodology**: A literary review was carried out on the impact of trigeminal neuralgia on the quality of life of patients, using PUBMED, SciELO and LILACS as databases. **Results:** There is evidence of an association between chronic pain and changes in cognition, mood and behavioral / environmental interactions. In addition, there is a limitation of physical functionality with an impact on the patient's daily activities. The development of fear about feeling the pain is responsible for symptoms such as depression and anxiety. Such factors result in absence from work and decreased quality of life. **Conclusion:** It is concluded that trigeminal neuralgia has a direct impact on the decrease in life quality. In addition, health professionals must address not only the condition of pain, but also medical, psychological and psychosocial conditions. Therefore, primary care professionals must know how to diagnose this disease to promote a positive prognosis for the patients and a consequent improvement in their quality of life.
KEYWORDS: Trigeminal Neuralgia; Quality of Life; Psychosocial Impact; Chronic Pain.

1 | INTRODUÇÃO

A neuralgia do trigêmeo (NT) é uma das dores neuropáticas mais encontradas na região de cabeça e pescoço e manifesta-se como crises de choque ou queimação em intervalos não definidos, desencadeadas por estímulos não dolorosos na região da face (LOVE; COAKHAM, 2001). Essa patologia está associada a uma redução da qualidade de vida e um alto risco de déficit cognitivo. Nota-se também que pode haver prejuízo social, morbidade psicossocial e abuso de medicamentos.

A dor neuropática é causada por lesão ou disfunção no sistema nervoso somatossensorial central ou periférico e acomete aproximadamente 8% da população (IASP, 2011). O nervo trigêmeo é o quinto par de nervos cranianos, sendo responsável pela sensibilidade geral da cabeça e da face. Possui fibras aferentes e eferentes e se subdivide em três ramos os quais em ordem descendente são respectivamente: Nervo oftálmico (V1), Nervo maxilar (V2) e Nervo mandibular (V3).(ZAKRZEWSKA; LINSKEY, 2014)

2 | OBJETIVOS

Realizou-se uma revisão integrativa acerca do impacto da neuralgia trigeminal na qualidade de vida dos pacientes, com enfoque nos aspectos psicossociais, como a depressão e ansiedade.

3 | METODOLOGIA

Revisão integrativa composta por seis fases, seguindo o modelo proposto por Souza, Silva e Carvalho (2010), que aborda: elaboração da questão norteadora, busca ou amostragem na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa. As buscas foram feitas nas bases de dados de referência, Publisher Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) utilizando os descritores em ciências da saúde (DeCS) no período de de janeiro de 2008 a março 2020, utilizando os descritores "Trigeminal neuralgia", "Quality of Life", "Pain" e "Psychosocial Impact", combinados com operador booleano "AND". Os critérios de inclusão foram: (1) publicações em inglês, português ou espanhol; (2) ensaios clínicos e revisões sistemáticas e (3) ser disponibilizado o resumo do texto na plataforma para análise de seleção. A triagem inicial dos artigos foi feita através da leitura dos títulos e resumos para a exclusão de artigos não relevantes. A triagem secundária foi realizada por meio da leitura na íntegra dos textos.

4 | RESULTADOS

Os estudos demonstram que existem evidências de que cognição, humor e interações comportamentais/ambientais estão associados a dores crônicas. Um dos principais componentes da incapacidade é a limitação do funcionamento físico imposta pelos sintomas da dor neuropática, como ocorre na neuralgia do trigêmeo, uma dor facial grave e incapacitante que pode ser provocada por toques leves, como lavar o rosto, barbear-se ou lavar os dentes.

Com relação aos fatores cognitivos incluem crenças relacionadas à dor, tais como catastrofização, medo, evitação e aceitação. Foi observado que geralmente tais pacientes desenvolvem medo de sentir dor, o que pode levar à depressão e ansiedade. O efeito mais profundo do diagnóstico de neuropatia trigeminal foi o número de dias de ausência do trabalho, visto que alguns desses indivíduos pararam de trabalhar devido à dor. Compararam os pacientes que apresentavam Neuralgia Trigeminal com pacientes que apresentavam disfunções temporomandibulares. (CASTRO, 2008)

Não há uma causa estabelecida para a neuralgia, sendo a sua etiologia desconhecida e a maioria dos casos idiopáticos é causada por compressão do nervo trigêmeo (JAMESON; LARRY et al., 2020). As causas podem serem observadas na tabela abaixo:

Lesões nucleares (do tronco encefálico)
Esclerose múltipla Acidente vascular cerebral Siringobulbia Glioma Linfoma
Lesões pré-ganglionares
Neuroma do acústico Meningioma Metástase Meningite crônica Aneurisma carotídeo-cavernoso
Lesões do gânglio de Gasser
Neuroma do trigêmeo Herpes-zóster Infecção (propagação de otite média ou mastoidite)
Lesões do nervo periférico
Carcinoma nasofaríngeo Traumatismo Síndrome de Guillain-Barré Síndrome de Sjögren Doenças do colágeno vascular Sarcoidose Hanseníase Substâncias (estilbamidina, tricloroetileno) Neuropatia do trigêmeo idiopática

Figura: Distúrbios do nervo trigêmeo.

Fonte: JAMESON, J. Larry et al. Medicina Interna de Harrison. 20. ed. Porto Alegre: Artmed, 2020.

Outras causas dessa neuropatia são tumores, malformação arteriovenosa, anormalidade da base craniana e esclerose múltipla. O principal sintoma é a dor, a qual predomina no ramo maxilar e no ramo mandibular, podendo se limitar a uma ou mais divisões do nervo trigêmeo.(ALVES; et al., 2004)

Observou-se que as patologias citadas e o distúrbio do trigêmeo ocasionaram níveis semelhantes de ansiedade e depressão, mas pacientes com a neuralgia consideram sua doença mais grave, enfatizando a perda de produtividade relacionada à essa patologia e diminuição da qualidade de vida, além de associação com um fator psicossocial substancial.

5 I CONCLUSÃO

Conclui-se que a neuralgia trigeminal tem impacto direto na diminuição da qualidade de vida. Além disso, os profissionais de saúde devem abordar não só a condição da dor, mas também as condições médicas, psicológicas e psicossociais, através de um tratamento integral e multiprofissional. Ter o conhecimento anatômico e funcional do nervo trigêmeo, bem como dos sinais e sintomas característicos da neuralgia trigeminal, é indispensável para o diagnóstico correto e tratamento adequado.

Nesse contexto, é fundamental que o médico o qual presta serviços à atenção primária saiba diagnosticar esses casos a fim de promover um prognóstico positivo ao paciente e uma consequente melhoria da sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ALVES, T. C. A. et al. **Tratamento farmacológico da neuralgia do trigêmeo: revisão sistemática e metanálise.** Revista Brasileira de Anestesiologia 01/2004; 54: 6: 836 – 849.

CASTRO, A. et al. **Psychological evaluation and cope with trigeminal neuralgia and temporomandibular disorder**. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 2008.

CHENG, J. et al. **Effects of microvascular decompression on depression and anxiety in trigeminal neuralgia: A prospective cohort study focused on risk factors and prognosis**. Clin. Neurol. Neurosurg., 2017.

HAVIV, Y. et al. **The impact of chronic orofacial pain on daily life: the vulnerable patient and disruptive pain**. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology, 2016.

HUANG, Y. et al. **Percutaneous Radiofrequency Thermocoagulation for the Treatment of Different Types of Trigeminal Neuralgia: Evaluation of Quality of Life and Outcomes**. Journal of Huazhong University of Science and Technology, 2010.

International Association to Study of Pain- IASP. **Part III: Pain Terms, a current list with definitions and noter or usage.** ISSN 978-0-931092-05-3, 2011.

JAMESON, J. Larry et al. **Medicina Interna de Harrison**. 20. ed. Porto Alegre: Artmed, 2020.

KOTECHA, R. et al. **Stereotactic Radiosurgery for Trigeminal Neuralgia Improves Patient-Reported Quality of Life and Reduces Depression**. International Journal of Radiation Oncology, 2017.

LEUNG, Y. Y. et al. **Trigeminal neurosensory deficit and patient reported outcome measures: the effect on life satisfaction and depression symptoms**. PLoS One, 2013.

LOVE, S; COAKHAM, H.B. **Trigeminal neuralgia: pathology and pathogenesis.** *Brain*, Volume 124, Issue 12, pag. 2347–2360. December, 2001.

ZAKRZEWSKA, J. M; AKRAM, H. **Neurosurgical interventions for the treatment of classical trigeminal neuralgia.** Cochrane Database of Systematic Reviews, 2011.

ZAKRZEWSKA, J. M; LINSKEY, M.E. **Trigeminal neuralgia**. BMJ Clin Evid, 2014; 2014:1207. Published Oct. 6, 2014.

CAPÍTULO 13

O PAPEL DA AUTOFAGIA NA INVOLUÇÃO UTERINA

Data de aceite: 01/09/2021
Data de submissão: 04/06/2021

Anna Clara Traub
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/7367866646389364

Júlia Wojciechovski
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/6301787164721641

Raphael Bernardo Neto
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/9925487804294058

Carolina Dusi Mendes
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/9479237833792782

Giovana Luiza Corrêa
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/2816356572039441

Beatriz Essenfelder Borges
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/0438957046723754

RESUMO: No período gestacional e no pós-parto, o útero humano experimenta modificações fisiológicas. Na gestação, o útero tem seu tamanho aumentado para abrigar o feto em crescimento. Já no pós-parto, sofre uma diminuição acelerada para, assim, voltar à forma inicial. A camada uterina envolvida neste processo é o miométrio, o qual é constituído por tecido muscular liso que se modifica em tamanho e número celular durante a gestação. O peso uterino pode aumentar de 70 g para 1100 g a termo e as modificações que ocorrem no miométrio são hipertrofia, hiperplasia das fibras musculares, aumento de tecido conjuntivo, vasos sanguíneos e linfáticos, e organelas dos miócitos. O crescimento tecidual e celular normal, do mesmo modo que o desenvolvimento, necessita que a síntese e a degradação de proteínas e organelas ocorram de forma equilibrada. Desta forma, após o parto, a involução uterina, que dura cerca de 6 semanas, ocorre por meio do processo autofágico, principalmente. Este mecanismo se dá com a formação dos autofagossomos que englobam o que não é mais útil ao organismo. Estes, por sua vez, fundem-se com os lisossomos formando, assim, os autofagolisossomos, que degradam o material englobado. À vista disso, durante o puerpério, a atividade autofágica que ocorre na camada miometrial é o principal fator que contribui para que o útero retorne ao seu tamanho inicial. Isto posto, este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o funcionamento geral do processo autofágico realizado pelo útero na fase de puerpério. Realizado levantamento bibliográfico nas bases de dados PubMed, Lilacs e MedLine. Foram utilizadas as palavras-chave "autofagia" e "involução uterina" e as correspondentes em inglês "autophagy" e "uterine involution". Foram

selecionados artigos entre 2014 e 2019 e livros que abordavam de forma íntegra o tema em questão.
PALAVRAS-CHAVE: Autofagia, útero, puerpério, involução.

THE ROLE OF AUTOPHAGE IN UTERINE INVOLUTION

ABSTRACT: During the gestational and postpartum period, the human uterus undergoes physiological changes. During pregnancy, the uterus is enlarged in order to house the growing fetus. In the postpartum period, the organ must go back to its initial form. The uterine layer involved in this process is the myometrium, which is made up of smooth muscle tissue that changes in size and cell number during pregnancy. Uterine weight can increase from 70 g to 1100 g at term and the changes that occur in the myometrium are hypertrophy, muscle fiber hyperplasia, increase in connective tissue, blood and lymphatic vessels, and myocyte organelles. Normal tissue and cell growth, as well as development, requires that the synthesis and degradation of proteins and organelles occur in a balanced way. Thus, after delivery, the uterine involution, which lasts about 6 weeks, occurs mainly through the autophagic process. This mechanism occurs with the formation of autophagosomes, which is going to encompass the organelles that are no longer useful to the organism. These, in turn, fuse with the lysosomes, forming the autophagolysosomes, which degrade the phagocytosed material. Therefore, during the puerperium, the autophagic activity that occurs in the myometrial layer is the main factor that contributes for the uterus to return to its initial size. This work aims to conduct a literature review on the general functioning of the autophagic process performed by the uterus in the puerperium period. Literature survey was carried out in PubMed, Lilacs and MedLine databases. The keywords "*autofagia*" and "*involução uterina*" and the corresponding ones in English "autophagy" and "uterine involution" were used. Articles between 2014 and 2019 and books that fully addressed the topic in question were selected.
KEYWORDS: Autophagy, uterus, puerperium, involution.

1 | INTRODUÇÃO

Autofagia é um mecanismo de reciclagem celular, em que componentes da célula são entregues aos lisossomos para serem digeridos, fornecendo assim energia para a mesma. É um processo de adaptação da célula, o qual participa na homeostase celular, renovação molecular e suprimento de nutrientes para manutenção da célula. Esta atividade autofágica é ativada sob condições fisiológicas, bem como condições estressantes, como privação de nutrientes, estresse oxidativo, hipóxia, inflamação e infecção (ALBERTS, 2017).

No puerpério, mais especificamente durante a involução uterina, grande parte do útero deve ser regenerada para que o mesmo retorne ao seu estado pré-gravídico. Neste contexto, a autofagia atua digerindo células miometriais e endometriais senescentes, as quais surgiram durante o período gestacional para abrigar o feto durante seu crescimento (HUNG, 2013).

Assim, este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura acerca

do funcionamento geral do processo autofágico durante a involução uterina no período puerperal.

2 | METODOLOGIA

O presente trabalho constitui-se de uma revisão de literatura por meio de um levantamento bibliográfico nas bases de dados PubMed, Lilacs, e MedLine. Foram utilizadas as palavras-chave "autofagia" e "involução uterina" e as correspondentes em inglês "autophagy" e "uterine involution". Foram selecionados 9 artigos entre 2014 e 2019 que abordavam de forma íntegra o tema em questão, além de livros relacionados ao tema. Por fim, os artigos selecionados foram agrupados em três categorias: a) autofagia – os artigos descrevem o que é, como ocorre e qual a importância do processo autofágico no organismo; b) involução uterina – os artigos descrevem quais os mecanismos que acontecem no organismo para que o útero regrida ao seu tamanho inicial durante o puerpério; c) autofagia na involução uterina – os artigos descrevem que o processo autofágico é o principal meio que ocorre no útero durante involução uterina.

3 | AUTOFAGIA

A autofagia é um processo dependente de lisossomo, no qual as células descartam ou reciclam partes que não são mais úteis ao organismo. Pode ser não seletiva, quando porções citoplasmáticas são envolvidas por autofagossomos, ou seletiva quando porções específicas são englobadas. Tal processo torna-se fundamental no crescimento e desenvolvimento celular, além de propiciar adaptação a situações de estresse (ALBERTS, 2019).

O processo autofágico inicia com a formação de um fagóforo, citomembrana derivada do Complexo Golgiense ou do retículo endoplasmático, no sítio de montagem do fagóforo (PAS). Em seguida, essa citomembrana engloba os componentes alvo da degradação, formando vesículas de dupla membrana, os autofagossomos. Estes são transportados e fusionados aos lisossomos, formando os autofagolisossomos (KIERSZENBAUM, 2016). A formação do autofagolisossomo pode ser dividida em: 1) iniciação e nucleação; 2) expansão do fagóforo e formação do autofagossomo; e 3) fusão lisossomal.

A indução e nucelação têm início quando, em condições de carência nutricional, os níveis de adenosina monofosfato (AMP) aumentam e os de adenosina trifosfato (ATP) decaem. Deste modo, a proteína cinase ativada por AMP (AMPK) desencadeia o processo de autofagia, inativa mTOR e fosforila o complexo ULK1 para dar progressão ao processo (JAMESON, 2020). Em decorrência da ativação do complexo ULK1, ocorre estimulação do complexo de classe III PI3K (PI3KC3) que forma o fosfatidilinositol-3-fosfato (PI3P) no PAS. Este, por sua vez, induz a nucleação do autofagossomo. (TOWERS, 2016).

Por conseguinte, o fagóforo inicia sua expansão para formar os autofagossomos por meio de sistemas de conjugação ubiquitina-like, Atg5-Atg12 e Atg8-LC3. No primeiro, Atg5-Atg12 liga-se de forma não covalente com Atg16L, formando um complexo que é recrutado ao fagóforo. Já no segundo, ocorre síntese de proteína LC3 que, em seguida, será clivada por Atg4, resultando em LC3-I. Com sinalização do processo de autofagia, LC3-I liga-se com fosfatidiletanolamina, formando LC3-II (DENG, 2019). Esta última, localizada na membrana do fagóforo, faz o recrutamento de modulares para dar continuidade à expansão. Além disso, LC3-II permanece ligada às membranas até a completa formação do autofagossomo (LIMA, 2014).

Com o autofagosso formado, este deve ser transportado e fusionado aos lisossomos na região perinuclear com auxílio do citoesqueleto. Para dar início à fusão, proteínas LC3 são removidas da membrana e recicladas (LIMA, 2014). Diversas proteínas, como a proteína de membrana associada ao lisossomo (LAMP1) e GTPases, são necessárias para a fusão. Neste momento há ativação do complexo tipo II de PI3KC3, constituído de p150, Vps34, Beclina-1 e proteína gênica associada à resistência à radiação ultravioleta (UVRAG ou p63), para regular o processo de fusão. Após a fusão, os componentes englobados presentes no vacúolo serão degradados por ação de enzimas hidrolíticas. Com o fim do processo, os produtos serão direcionados para o citosol para reutilização em copiosos processos catabólicos. (KOCATURK, 2019).

4 | ÚTERO PUERPERAL

O puerpério é marcado como o período após o parto em que começam os processos involutivos e de recuperação das modificações ocorridas durante o período gestacional. Inicia-se após a dequitação placentária e se estende por até 6 semanas após o parto (ZUGAIB, 2020).

Durante a gestação, o útero tem seu tamanho aumentado para abrigar o feto em crescimento. Já no pós-parto, sofre uma diminuição acelerada para, assim, voltar à forma inicial. A camada uterina envolvida neste processo é o miométrio, o qual é constituído por tecido muscular liso que se modifica em tamanho e número celular durante a gestação (HSU, 2014).

O peso uterino pode aumentar de 70 g para 1100 g a termo e as modificações que ocorrem no miométrio são hipertrofia, hiperplasia das fibras musculares, aumento de tecido conjuntivo, vasos sanguíneos e linfáticos, e organelas dos miócitos. O crescimento tecidual e celular normal, do mesmo modo que o desenvolvimento, necessita que a síntese e a degradação de proteínas e organelas ocorram de forma equilibrada (HSU, 2014).

A retração uterina se dá por sucessivas contrações que, além de reduzir o tamanho uterino, faz compressão de vasos intramiometriais com consequente redução do fluxo sanguíneo e prevenção de hemorragia pós-parto. O útero já não é mais palpável na segunda

semana pós-parto e volta ao estado pré-gravídico, regredindo de, aproximadamente, 1000 g para 60 g em 6-8 semanas (ZUGAIB, 2020).

5 I AUTOFAGIA NA INVOLUÇÃO UTERINA

A proteína LC3 é comumente usada como uma espécie de marcador de formação de autofagossomo. LC3 é clivada para formar LC3-I, que possui distribuição no citosol, e esta se liga à fosfadiletanolamina para formar LC3-II, que se liga fortemente às membranas do autofagosssomo.

Por meio de análise de *Western blot* e microscopia eletrônica, constatou-se elevação abrupta de expressão de LC3-II no miométrio uterino no primeiro dia pós-parto e decai gradativamente até o sétimo dia pós-parto. Além disso, na microscopia eletrônica de transmissão, notou-se a presença de inúmeros autofagossomos, que continham organelas que se assemelhavam às mitocôndrias, nos miócitos uterinos no primeiro e segundo dia pós-parto e que foram diminuindo até o sétimo dia pós-parto. Ainda, por meio de imuno-histoquímica, o anticorpo anti-LC3 que reconhece LC3-I e LC3-II produziu intensa coloração citoplasmática positiva no primeiro dia pós-parto, sugerindo atividade autofágica durante a involução uterina no período puerperal (HSU, 2014).

REFERÊNCIAS

ALBERTS, B. **Biologia molecular da célula**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

DENG, S. et al. Targeting autophagy using natural compounds for cancer prevention and therapy. **Cancer**, v. 125, p. 1228–1246, 2019.

GIORGIO, S. Autofagia celular em processos patológicos. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 35, n. 1, p. 125-136, 2014.

HSU, K. F.; PAN, H. A.; HSU, Y. Y.; MING, C. CHUNG, W. W. J.; HUANG, S. C. Enhanced myometrial autophagy in postpartum uterine involution. **Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 53, ed. 3, p. 293-302, 2014.

HUNG, T. H.; HSIEH, T. T.; CHEN, S. F.; LI, M. J.; YEH, Y. L. Autophagy in the Human Placenta throughout Gestation. **PLoS ONE**, v. 8, n. 12, 2013.

JAMESON. J. L. **Medicina Interna de Harrison**. 20. ed. Porto Alegre: AMGH, 2020.

KIERSZENBAUM, A. L.; TRES, L. L. **Histologia e Biologia Celular: Uma introdução à patologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

KOCATURK, N. M. et al. Autophagy as a molecular target for cancer treatment. **European Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 134, p. 116–137, 2019.

LIMA, M. S. **Avaliação da indução de autofagia em células de câncer de pulmão em resposta ao tratamento com cisplatina**. Dissertação (Mestrado em Biologia Celular e Molecular) - Centro de Biotecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, p. 71, 2014.

LIU, Y.; LEVINE, B. Autosis and autophagic cell death: the dark side of autophagy. **Cell Death and Differentiation**, v. 22, p. 367-376, 2015.

MOUTINHO, J. A. F. A autofagia em obstetrícia e ginecologia. **Acta Obstetrícia e Ginecológica Portuguesa**, v. 10, n. 4, p. 278-279, 2016.

TOWERS, C. G.; THORBURN, A. Therapeutic Targeting of Autophagy. **EBioMedicine**, v. 14, p. 15-23, 2016.

YIN, A.; PASCUAL, C.; KLIONSKY, D. J. Autophagy: machinery and regulation. **Microbia Cell**, v. 3, n. 12, p. 588-596, 2016.

ZUGAIB, M.; FRANCISCO, R. P. V. **Zugaib Obstetrícia**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2020.

CAPÍTULO 14

OS IMPACTOS PSICOSSOCIAIS DA PSORÍASE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/09/2021
Data de submissão: 04/06/2021

Victória Nunes Amaru
Universidade do Sul de Santa Catarina
Palhoça – Santa Catarina
http://lattes.cnpq.br/3485905598893363

Felipe Marti Garcia Chavez
Universidade do Sul de Santa Catarina
Palhoça – Santa Catarina
http://lattes.cnpq.br/0305070561991750

RESUMO: A psoríase é uma doença cutânea que afeta cerca de 2,5% dos brasileiros. Manifesta-se através de placas eritematodescamativas, causando prurido, dor e impacto psicossocial. Dessa forma, a presente pesquisa tem como objetivo analisar o impacto psicossocial da psoríase, a fim de conscientizar os profissionais de saúde e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Trata-se de um estudo de revisão da literatura com abordagem descritiva e analítica. Foi realizada uma busca eletrônica nas bases de dados Scielo, Biblioteca Virtual em Saúde, Schoolar Google, Pubmed publicados entre 2011 a 2021. As palavras de busca foram: "psoríase", "impacto psicossocial", "qualidade de vida", "psoriasis", "psychosocial impact", "quality of life". Foram analisados 21 estudos, dos quais 20 encontraram evidências de impactos psicossociais relevantes em pacientes com psoríase. A depressão se mostrou o impacto psicossocial mais citado, seguida por ansiedade, ideação suicida e esquizofrenia. Além disso, a redução do rendimento ocupacional e o prejuízo nas relações interpessoais e sexuais se mostraram relevantes. Tais impactos psicossociais apresentam forte relação com os prejuízos estéticos decorrentes da doença. Assim, a psoríase se mostrou doença fortemente ligada à relevantes repercussões psicossociais, originadas muitas vezes pela deturpação da autoimagem e estigmatização. Percebe-se, portanto, a necessidade de ações educativas no âmbito da saúde acerca da psoríase, bem como de uma abordagem multiprofissional na busca de melhor qualidade de vida para o paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Impactos psicossociais. Psoríase. Qualidade de vida.

THE PSYCHOSOCIAL IMPACTS OF PSORIASIS: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Psoriasis is a skin disease that affects about 2.5% of Brazilians. It manifests through erythematous desquamative plaques, causing itching, pain and psychosocial impact. Thus, this research aimes to analyze the psychosocial impact of psoriasis, in order aware health professionals and improve the quality of life of patients. This is a descriptive and analytical literature review. An electronic search was performed in the Scielo, Biblioteca Virtual em Saúde, Schoolar Google and Pubmed databases for articles published between 2011 and 2021. The search words were: "psoríase", "impacto psicossocial", "qualidade de vida", "psoriasis", "psychosocial impact", "quality of life". 21 studies were analyzed. Of these, 20 found evidences

of relevant psychosocial impacts in patients with psoriasis. Depression was the most cited psychosocial impact, followed by anxiety, suicidal ideation, and schizophrenia. In addition, the reduction in occupational performance and the damage to interpersonal and sexual relations are also relevant. Such psychosocial impacts are strongly related to the aesthetic aspect of the disease. Thus, psoriasis is strongly linked to psychosocial repercussions, often originated by the distortion of self-image and stigmatization. Therefore, there is a need for educational actions related to the disease, as well as a multidisciplinary approach in order to achieve better quality of life for the patient.
KEYWORDS: Psychosocial impact. Psoriasis. Quality of life.

1 I INTRODUÇÃO

A psoríase é uma doença inflamatória crônica imunomediada da pele, de etiologia desconhecida, no entanto sabe-se que apresenta base hereditária poligênica associada a fatores ambientais que são preponderantes para a instalação ou agravamento da doença (LAHOUSENT et al., 2016).

Essa patologia acomete cerca de 2,5% da população brasileira e sua característica clínica mais comum consiste na presença de placas eritematodescamativas principalmente na face extensora dos membros, couro cabeludo, região sacra, tórax e abdome (MOREIRA, et al., 2016; NA; CHUNG; SIMPSON, 2019). Estas lesões provocam prurido intenso, ardência e dor que associados a cronicidade da doença impactam profundamente na qualidade de vida das pessoas afetadas (KOURIS et al., 2017).

Outro fator relacionado diretamente a psoríase é o fato de as lesões prevalecerem em áreas geralmente expostas. Isso resulta muitas vezes em discriminação social que quando somado ao quadro clínico e suas implicações pode afetar diferentes esferas que cercam o paciente e acarretar comorbidades psiquiátricas, redução de funcionamento ocupacional, prejuízo nas atividades rotineiras, relações interpessoais e sexuais (MINGORANCE et al., 2000; GUEDES; FERREIRA, 2020)

Diante do exposto, o presente trabalho tem como principal objetivo realizar um levantamento bibliográfico para descrever e comparar o impacto psicossocial da psoríase em portadores da doença, a fim de conscientizar os profissionais de saúde acerca do tema e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

2 I METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão da literatura com abordagem descritiva e analítica. Foi realizada uma busca eletrônica nas bases de dados *Scientific Eletronic Librabry Online* (SCIELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Schoolar Google, Publicações Médicas (PUBMED). Na estratégia de busca, as palavras-chave utilizadas foram Descritores Controlados em Ciências da Saúde (DECs): “psoríase”, “impacto psicossocial”, “qualidade de vida” e suas traduções para a língua inglesa, “psoriasis”, “psychosocial impact”, “quality

of life”. Os critérios de inclusão foram disponibilidade do estudo (artigo científico, teses e dissertações), coerência com o tema escolhido e estudos publicados entre janeiro de 2011 a dezembro de 2021. Foram excluídos trabalhos de relato de caso, relato de experiência subjetiva, estudos com apenas resumos disponíveis, publicações duplicadas e trabalhos que não atendessem ao objetivo do estudo.

3 I RESULTADOS

Foram selecionados 21 estudos com foco na relação existente entre a psoríase e as suas repercussões psicossociais. Destes, 20 encontraram evidências de impactos psicossociais relevantes em pacientes com psoríase. Apenas 1 artigo não encontrou forte evidência, no entanto, esse menciona um possível viés relativo à pequena amostra analisada (Quadro 1).

Título	Autor	Ano	Periódico/ Instituição	Impacto psicossocial na psoríase (Sim/Não)
Beyond skin deep: addressing comorbidities in psoriasis	Kovitwanichkanont, Chong e Foley	2020	The Medical Journal of Australia	Sim
A relação entre psoríase e psicoses	Gonçalves	2020	Acta Médica Portuguesa	Sim
Estresse e psoríase: novas abordagens no tratamento	Rodrigues et al.	2020	Revista Eletrônica Acervo Científico	Sim
Influence of stress on the development of psoriasis	Yang e Zheng	2019	Clinical and Experimental Dermatology	Sim
Quality of Life and Disease Impact of Atopic Dermatitis and Psoriasis on Children and Their Families	Na, Chung e Simpson	2019	Children	Sim
Influência de fatores emocionais nas doenças crônicas de pele: O estresse como gatilho para o desenvolvimento, reincidência ou agravamento da psoríase	Melo et al.	2019	Id on line Revista de Psicologia	Sim
Psoriasis and Mental Health Workshop Report: Exploring the Links between Psychosocial Factors, Psoriasis, Neuroinflammation and Cardiovascular Disease Risk	Kleyn et al.	2019	Advances in Dermatology and Venereology	Sim
Psychosocial Impact of Psoriasis: A Review for Dermatology Residents	Kolli et al.	2018	Cutis	Sim
Impact of psoriasis in the quality of life of children, adolescents and their families: a cross-sectional study	Salman et al.	2018	Anais Brasileiros de Dermatologia	Sim

Qualidade de vida em pacientes com psoríase: Relação com comorbidades, severidade dos casos e nível de conhecimento sobre a doença	Trabold	2017	Universidade do Sul de Santa Catarina	Sim
Aspectos biopsicossociais e qualidade de vida de pessoas com dermatoses crónicas	Calvetti et al.	2017	Psicologia, Saúde e Doenças	Sim
Psoriasis, Depression, and Inflammatory Overlap: A Review	Patel et al.	2017	American Journal of Clinical Dermatology	Sim
Psychological parameters of psoriasis	Kouris et al.	2017	Psychiatriki	Sim
Psoríase, Psicofármacos e Comorbilidades Psiquiátricas: Um Estudo de Caso-Controlo numa População de Doentes Hospitalizados	Ferreira et al.	2017	Revista da Sociedade Portuguesa de Dermatologia e Venereologia	Sim
Impacto da psoríase na autoimagem e sua influência no trabalho	Cruz	2016	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira	Sim
O impacto da psoríase no autoconceito e na socialização da pessoa: uma revisão integrativa da literatura	Pico et al.	2016	Revista Investigação em Enfermagem	Sim
The psychosocial impact of acne, vitiligo, and psoriasis: a review	Nguyen et al.	2016	Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology	Sim
Impacto da psoríase na qualidade de vida dos pacientes em tratamento: uma revisão sistemática da literatura	Jesus, Reis e Castro	2016	Revista InterScientia	Sim
Viver com Psoríase: O impacto de uma doença crónica	Fiúza	2015	Universidade da Beira Interior	Sim
Psoríase: o impacto da doença no dia-a-dia dos portadores	Costa, Coutinho e Moser	2014	Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa	Não
Qualidade de vida de pacientes com psoríase: avaliação do índice de incapacidade	Marques e Rodrigues	2011	Arquivos de Ciências da Saúde	Sim

Quadro 1: Estudos selecionados em título, autores, ano, periódicos/instituição, impacto psicossocial na psoríase (sim/não).

A depressão se mostrou o impacto psicossocial mais citado, sendo mencionada em 14 (66,6%) dos artigos avaliados, apresentando taxas de prevalência que variaram entre 17% e 55%. A ansiedade foi o segundo impacto mais citado, sendo mencionada em 11 (52%) artigos, muitas vezes associada à depressão. A ideação suicida foi citada em 8 (38%) dos estudos selecionados, e apenas 1 (4%) referiu a esquizofrenia como possível impacto. A redução do rendimento ocupacional foi identificada em 7 (33%) dos trabalhos analisados, enquanto 10 (47,6%) estudos mencionaram prejuízo nas relações interpessoais

dos pacientes. Por fim, o prejuízo nas relações sexuais foi identificado em 9 (42,8%) dos estudos avaliados (Figura 1).

Um dos estudos apontou também que os fatores psicológicos relacionados a psoríase podem apresentar maior influência no que se refere à perda da qualidade de vida do que fatores demográficos e fatores relacionados à gravidade da doença (YANG; ZHENG, 2019). Além disso, o desenvolvimento de aterosclerose e de outros fatores de risco cardiovascular mostraram associação com depressão e ansiedade em pacientes com psoríase (Kovitwanichkanont, 2020). Outro estudo constatou risco 25% a 30% maior para o desenvolvimento de depressão e/ou ansiedade em crianças com psoríase em relação àquelas sem a doença (NA; CHHUNG; SIMPSON, 2019).

O processo de socialização do indivíduo com psoríase é dificultado pela sensação de julgamento e discriminação social, que refletem diretamente em atitudes de isolamento social (PICO et al., 2016). O desempenho sexual também se apresenta prejudicado e está fortemente associado à depressão, ansiedade e ideação suicida (KOLLI et al., 2018). Sobre a esfera ocupacional, estudos relatam que a psoríase pode levar ao afastamento temporário ou definitivo bem como ao baixo desempenho profissional (CRUZ, 2016; KOLLI et al., 2018). Por fim, a associação entre a ideação suicida e a psoríase ainda carece de evidência mais concretas, entretanto, estudos já publicados evidenciam que pacientes mais jovens e com maior gravidade da doença podem ter risco significativamente maior de suicídio (NA; CHUNG; SIMPSON, 2019, KLEYN et al., 2019).

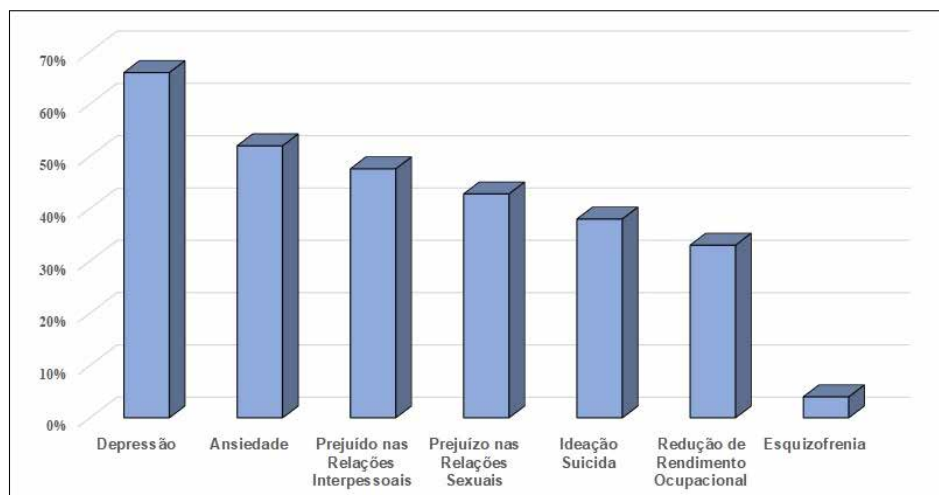



Figura 1: Distribuição percentual dos impactos psicossociais.

Os estudos evidenciam que os impactos psicossociais decorrentes da psoríase têm forte relação com a estigmatização e rejeição social resultantes dos prejuízos estéticos causados pela doença. Sendo assim, a percepção negativa da autoimagem

por parte dos pacientes pode ser o gatilho para a redução da autoestima e consequente desenvolvimento dos impactos previamente citados. Causando repercussões, como os impactos psicossociais.

4 I CONCLUSÃO

A psoríase se mostrou uma doença fortemente relacionada à relevantes repercussões psicossociais. Percebe-se que o sofrimento causado por ela nos pacientes tem origem na deturpação da autoimagem e na estigmatização por parte de terceiros, sendo esse, reflexo do desconhecimento da população acerca da patologia. Percebe-se assim, a necessidade de ações educativas no âmbito da saúde que informem e esclareçam dúvidas relacionadas à psoríase. O forte impacto psicossocial da doença reforça também a relevância de uma abordagem multiprofissional em prol de atingir uma melhor qualidade de vida para o paciente, já que, para isso, o tratamento não deve se limitar apenas ao campo da dermatologia.

REFERÊNCIAS

Calvetti, P.U. et al. **Aspectos Biopsicossociais e Qualidade de Vida De Pessoas com Dermatoses Crónicas**. Psicologia, Saúde e Doenças, v.18, n.2, p.297-307, 2017. Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36252193002. Acesso em: 1 jun. 2021.

COSTA, D.; COUTINHO, I.; MOSER, I.. **Psoríase: o impacto da doença no dia-a-dia dos portadores**.2014. 28p. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia) – Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa. Lisboa, 2014.

CRUZ, A.L.A. **O impacto da psoríase na autoimagem e sua influência no trabalho**. 2016. 82f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Terapia Ocupacional) – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa.

FERREIRA, B.R.; et al. **Psoríase, Psicofármacos e Comorbilidades Psiquiátricas: Um Estudo de Caso-Controlo numa População de Doentes Hospitalizados**. Revista da Sociedade Portuguesa de Dermatologia e Venereologia, v.75, n.1, p.43-48, 2017. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/9f25/365e4c98c2039da151bf4befd7d4a77d3fbe.pdf. Acesso em: 1 jun. 2021.

FIÚZA, J.S.C.P. **Viver com Psoríase O impacto de uma doença crónica.** 2015. 60p**.** Dissertação (Mestrado em Medicina) – Universidade de Beira Interior. Covilhã, 2015.

GONÇALVES, P.M.B. **A relação entre psoríase e psicoses**. 2020. 30p. Monografia (Mestrado Integrado em Medicina) – Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. Porto, 2020.

GUEDES, D. R.; FERREIRA, S. da C. **A trajetória de uma vida marcada pelo preconceito e exclusão social em decorrência do estigma da Psoríase: Relato de caso**. Research, Society and Development, *[S. l.]*, v. 9, n. 10, p. e7889109107, 2020. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/9107. Acesso em: 1 jun. 2021.

NA, C.H.; CHUNG, J.; SIMPSON, E.L. **Quality of Life and Disease Impact of Atopic Dermatitis and Psoriasis on Children and Their Families**. Children, *[S. I.]* v.6 n. 133 p.1-11, 2019. Disponível em: doi:10.3390/children6120133. Acesso em: 1 jun. 2021.

LAHOUSEN T. et al. **Differences Between Psoriasis Patients and Skin-healthy Controls Concerning Appraisal of Touching, Shame and Disgust**. Acta Dermato-Venereologica, *[S.I.]* v.96 n.217 p.78-82, 2016. Dísponível em: https://www.medicaljournals.se/acta/content/abstract/10.2340/00015555-2373. Acesso em: 1 jun. 2021.

JESUS, N.; REIS, L.; CASTRO, J. **Impacto da psoríase na qualidade de vida dos pacientes em tratamento: uma revisão sistemática da literatura**. Revista InterScientia, v. 4, n. 1, p. 37-41, 2016. Disponível em: https://periodicos.unipe.br/index.php/interscientia/article/view/507. Acesso em: 1 jun. 2021.

KLEYN, C. E. et al. **Psoriasis and Mental Health Workshop Report: Exploring the Links between Psychosocial Factors, Psoriasis, Neuroinflammation and Cardiovascular Disease Risk**. Acta Dermato-Venereologica, v.100, n.1, p. 1-8, 2019. Disponível em: Psoriasis and Mental Health Workshop Report: Exploring the Links between Psychosocial Factors, Psoriasis, Neuroinflammation and Cardiovascular Disease Risk | Abstract | Acta Dermato-Venereologica (medicaljournals.se). Acesso em: 1 jun. 2021.

KOLLI, S.S. et al. **Psychosocial Impact of Psoriasis: A Review for Dermatology Residents**. Cutis, v. 102, n.5, p.21-25, 2018; Disponível em: https://www.mdedge.com/dermatology/article/178447/psoriasis/psychosocial-impact-psoriasis-review-dermatology-residents. Acesso em: 1 jun. 2021.

KOURIS, A.; et al. **Psychological parameters of psoriasis**. Psychiatriki, *[S. I.]* v.28 n.1 p. 54-59, 2017. Disponível em: https://www.psychiatriki-journal.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=1342&Itemid=912&lang=en. Acesso em: 1 jun. 2021.

KOVITWANICHKANONT, T; CHONG, A; H.; FOLEY, P. **Beyond skin deep: addressing comorbidities in psoriasis**. The Medical Journal of Australia, v.212, n.11, p. 528-534, 2020; Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.5694/mja2.50591. Acesso em: 1 jun. 2021.

MARQUES, P. de P.; RODRIGUES, C.D.S. **Qualidade de vida de pacientes com psoríase: avaliação do índice de incapacidade**. Arq Ciência Saúde, v. 18, n.2, p.73-76. Disponível em: https://repositorio-racs.famerp.br/racs_ol/vol-18-2/IDT%202%20-%20abr-junh%202011.pdf. Acesso em: 1 jun. 2021.

MELO, M.S.B. et al. **Influência de fatores emocionais nas doenças crônicas de pele: O estresse como gatilho para o desenvolvimento, reincidência ou agravamento da psoríase**. Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia, v.13, n.46, p.584-608, 2019. Disponível em: https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1914. Acesso em: 1 jun. 2021.

MINGORANCE, R. C.; LOUREIRO, S. R.; OKINO, L.; FOSS, N.T. **Pacientes com psoríase: adaptação psicossocial e características de personalidade.** Medicina (Ribeirão Preto), *[S. I.]*, v. 34, n. 3/4, p. 315-324, 2001. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/6498. Acesso em: 1 jun. 2021.

MOREIRA, F.F.B.; FERNANDES; M.V. de O.; MAGALHÃES, E.N. de M.. **A influência do estresse no desencadeamento e evolução da psoríase.** Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research, v.15, n.1, p. 87-90, 2016. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20160604_094321.pdf. Acesso em:1 jun. 2021.

NGUYEN, C.M. et al. **The psychosocial impact of acne, vitiligo, and psoriasis: a review**. Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology, v.6 n.9 p.383-392, 2016. Disponível em: https://www.dovepress.com/the-psychosocial-impact-of-acne-vitiligo-and-psoriasis-a-review-peer-reviewed-fulltext-article-CCID. Acesso em: 1 jun. 2021.

PATEL, N. et al. **Psoriasis, Depression, and Inflammatory Overlap: A Review**. American Journal of Clinical Dermatology, v. 18, p.651-657, 2017. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs40257-017-0279-8#Bib1. Acesso em: 1 jun. 2021.

PICO, C.M., et al. **O impacto da psoríase no autoconceito e na socialização da pessoa: uma revisão integrativa da literatura**. Revista Investigação em Enfermagem, n.17, p.39-46, 2016. Disponível em: https://www.sinaisvitais.pt/index.php/revista-investigacao-enfermagem/rie-serie-2/747-rie-17-novembro-2016. Acesso em: 1 jun. 2021.

RODRIGUES, J. M. C. et al. **Estresse e epsoríase: novas abordagens no tratamento**. Revista Eletronica Acervo Científico, v. 12, p. e4638, 2020. Disponivel em: https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/4638. Acesso em: 1 jun. 2021.

SALMAN, A. et al. **Impact of psoriasis in the quality of life of children, adolescents and their families: a cross-sectional study**. Anais Brasileiros de Dermatologia, v.93, n.6, p.819-823. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abd/a/9n73pySXdLhtWdG9frTC3LM/?lang=en. Acesso em: 1 jun. 2021.

TRABOLD, A.L. **Qualidade de vida em pacientes com psoríase: Relação com comorbidades, severidade dos casos e nível de conhecimento sobre a doença**. 2017. 100p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade do Sul de Santa Catarina. Palhoça, 2017.

YANG, H.; ZHENG, J. **Influence of stress on the development os psoriasis**. Clinical and Experimental Dermatology, v.45, i.3, p.284-288. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ced.14105. Acesso em: 1 jun. 2021.

CAPÍTULO 15

PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DA INJÚRIA RENAL NO ESTADO DO TOCANTINS: MORBIMORTALIDADE E CUSTOS PARA O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Data de aceite: 01/09/2021

Guilherme Parreira Vaz
Acadêmico de Medicina
Universidade Federal do Tocantins (UFT)
Palmas/TO
http://lattes.cnpq.br/0787909707333096

Michelle de Jesus Pantoja Filgueira
Professora Assistente da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Tocantins (UFT)
Palmas/TO
http://lattes.cnpq.br/3354329820755952

RESUMO: **INTRODUÇÃO:** A Insuficiência Renal (IR) pode ser definida como diminuição das diversas funções exercidas pelos rins no corpo humano. Dentre as principais causas de IRA é possível destacar a nefropatia diabética, hipertensão arterial sistêmica (HAS) e glomerulonefrite. Estima-se que mundialmente 2 milhões de pessoas evoluem para óbito em decorrência da IRA e aquelas que sobrevivem apresentam maior risco para acometimento pela DRC futuramente. Na Região Norte do país, por sua vez, a literatura é escassa em pesquisas e produções científicas voltadas para o monitoramento da evolução de incidência da IRA, bem como DRC nos estados e seus municípios, o que justifica a relevância do presente trabalho. **OBJETIVO:** analisar o número de internações por insuficiência renal no estado do Tocantins, avaliando a morbimortalidade e custos para o Sistema Único de Saúde (SUS). **METODOLOGIA:** Trata-se de uma pesquisa do tipo quantitativa e descritiva, que foi realizada por meio de dados secundários do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Houve progressão da Injúria Renal nos últimos anos no estado do Tocantins, com destaque para o predomínio de óbitos no sexo masculino em faixas etárias varáveis. Além disso, o estudo revelou um longo tempo de internação decorrente dessa morbidade e suas complicações, assim como elevados custos para o Sistema Único de Saúde (SUS) em decorrência disso. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A IRA é considerada uma síndrome de elevada incidência associada a altas taxas de morbimortalidade, a qual teve avanço progressivo no território tocantinense, ressaltando a necessidade de políticas públicas voltadas para a prevenção de patologias de base.
PALAVRAS-CHAVE: Injúria Renal. Epidemiologia. Saúde. Tocantins.

EPIDEMIOLOGICAL OVERVIEW OF KIDNEY INJURY IN THE STSATE OF TOCANTINS: MORBIMORTALITY AND COSTS FOR THE UNIQUE HEALTH SYSTEM

ABSTRACT: **INTRODUCTION**: Renal Failure (RI) can be defined as a reduction in the various functions performed by the kidneys in the human body. Among the main causes of AKI, it is possible to highlight diabetic nephropathy, systemic arterial hypertension (SAH) and glomerulonephritis. It is estimated that worldwide 2 million people evolve to death as a result of ARI and those who survive are at greater risk of being affected by

CKD in the future. In the northern region of the country, in turn, the literature is scarce in research and scientific production aimed at monitoring the evolution of the incidence of ARI, as well as the DRC in the states and their municipalities, which justifies the exaltation of this work. **OBJECTIVE**: to analyze the number of hospitalizations for renal failure in the state of Tocantins, to assess morbidity and mortality and costs for the Unified Health System (SUS). **METHODOLOGY**: This is a quantitative and descriptive research, which was carried out using secondary data from the Informatics Department of the Unified Health System (DATASUS). **RESULTS AND DISCUSSION**: There has been a progression of Kidney Injury in recent years in the state of Tocantins, with emphasis on the predominance of deaths in males in variable age groups. In addition, the study revealed a long hospital stay due to this morbidity and its complications, as well as high costs for the Unified Health System (SUS) as a result. **FINAL CONSIDERATIONS**: ARI is considered a syndrome of high incidence associated with high rates of morbidity and mortality, which had progressive advance in the territory of Tocantins, highlighting the need for public policies aimed at the prevention of underlying pathologies.
KEYWORDS: Renal Injury. Epidemiology. Health. Tocantins.

1 I INTRODUÇÃO

A Insuficiência Renal (IR) pode ser definida como diminuição das diversas funções exercidas pelos rins no corpo humano. Está dividida em Injúria Renal Aguda (IRA) e Doença Renal Crônica (DRC). Na IRA há a perda súbita por horas ou dias da capacidade de filtração glomerular, caracterizando-se como uma síndrome reversível. Por sua vez, a DRC é evidenciada pela perda lenta, progressiva e irreversível das funções renais (glomerular tubular e endócrina) (ALENCAR et al, 2019).

Dentre as principais causas de IRA é possível destacar a nefropatia diabética, hipertensão arterial sistêmica (HAS) e glomerulonefrite (JÚNIOR et al, 2019). Além disso, essa pode ser desencadeada também por pielonefrite, lesão renal hereditária, o uso de medicamentos nefrotóxicos, distúrbios vasculares e exposição a agentes ocupacionais como os metais pesados (SOUZA et al, 2010).

Sendo assim, estima-se que mundialmente 2 milhões de pessoas evoluem para óbito em decorrência da IRA e aquelas que sobrevivem apresentam maior risco para acometimento pela DRC futuramente (JÚNIOR et al, 2019). Nesse contexto, o número de indivíduos acometidos por doenças renais cresce exponencialmente a cada ano, acarretando um imenso aumento nos gastos dos serviços públicos e privados de saúde (NUNES et al, 2010).

Nessa perspectiva, no Brasil, a IRA é considerada uma síndrome de elevada incidência associada a altas taxas de morbimortalidade (GUEDES et al, 2017). Ainda com a evolução das formas de tratamento dessa doença, o número de admissões hospitalares no país por IRA representou 15% do total nos últimos anos, assim como 40% das admissões em Unidades de Terapia Intensiva (LIMA et al, 2017).

Na Região Norte do país, por sua vez, a literatura é escassa em pesquisas e

produções científicas voltadas para o monitoramento da evolução de incidência da IRA, bem como DRC nos estados e seus municípios (NUNES et al, 2014). Dados de 2005 mostraram que a taxa de incidência de novos pacientes em diálise nestas localidades era de 93 pacientes a cada mil pessoas, número preocupante tendo em vista a estrutura precária de tratamento, incluindo transplantes renais, existente na Região Norte brasileira (SANTOS et al, 2017).

Dessa maneira, tal realidade compromete a elaboração e execução de políticas públicas que contribuam para a redução do número de casos de IRA e, consequentemente da evolução da DRC, uma vez que possuem potencial evitável significativo (BRASIL, 2014).

Sendo assim, o presente capítulo de livro, fruto da elaboração e execução de um projeto de pesquisa vinculado à Pró- Reitoria de Pesquisa (PROPESQ-UFT) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), é extremamente relevante por permitir o estudo epidemiológico do número de internações por insuficiência renal e morbimortalidade decorrente da mesma. Além disso, é importante por possibilitar a avaliação dos custos dessas ocorrências no estado do Tocantins para o Sistema Único de Saúde (SUS).

2 | OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo geral analisar o número de internações por insuficiência renal no estado do Tocantins, avaliando a morbimortalidade e custos para o Sistema Único de Saúde (SUS) entre janeiro de 2015 e janeiro de 2021.

Além disso, como objetivos específicos, pretende-se discutir os principais aspectos relacionados ao tempo médio de internação por insuficiência renal, custo financeiro das mesmas e número de óbitos decorrentes dessa morbidade no estado do Tocantins neste período.

3 | MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa do tipo quantitativa e descritiva, que foi realizada por meio de dados secundários contidos na seção de produção hospitalar do Sistema de Informações Hospitalares (SIH). Essa é uma ferramenta processada pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e gerenciada pelo Ministério da Saúde brasileiro, em conjunto com as secretarias estaduais e municipais de saúde.

Escolheu-se a região Norte, uma das cinco regiões do Brasil, sobretudo o estado do Tocantins (TO), pertencente à mesma. Apresenta-se a região com um contingente populacional de aproximadamente 17.231.027 habitantes, sendo que o estado em questão possui sua população estimada de 1.496.880 habitantes (BRASIL, 2021).

Os dados foram coletados obedecendo ao intervalo de tempo entre janeiro de 2015 e janeiro de 2021, mediante a aprovação das Autorizações de Internações Hospitalares (AIH). As seguintes variáveis foram utilizadas para a pesquisa: dados sobre morbimortalidade

(internações, óbitos e taxa de mortalidade); valores dos serviços em saúde oferecidos aos usuários internados por IR; valor médio de internação e média de permanência hospitalar relacionado à IR.

A Tabulação e análise dos dados foi feita através de estatística descritiva simples no programa Microsoft Office Excel (Microsoft®, 2010) e sua apresentação em forma de tabelas. Em seguida, foi realizada a construção de um artigo do tipo epidemiológico como forma de síntese dos principais dados relevantes obtidos na execução do projeto de pesquisa.

Por tratar-se de uma pesquisa cujos dados foram obtidos por meio de um Sistema de Informação de domínio público, não houve necessidade de aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em obediência à Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

4 I RESULTADOS

O levantamento de dados feito durante a execução do projeto de pesquisa obteve um total de 3528 internações por insuficiência renal no estado do Tocantins. Estes dados são referentes ao intervalo de tempo entre 2015 e 2020, disponíveis até o momento de execução da pesquisa. A análise evidencia uma taxa variável de internações com aumento acentuado nos dois últimos anos em questão. A tabela abaixo relaciona o número total de internações devido a IR e o ano de ocorrência das mesmas.

Lista Morb CID-10	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
TOTAL	549	577	565	462	688	687	3.528
14 Doenças do aparelho geniturinário	549	577	565	462	688	687	3.528
.. Insuficiência renal	549	577	565	462	688	687	3.528

Tabela 01- Número de internações devido a Insuficiência Renal segundo ano de ocorrência entre 2015 e 2020 no estado do Tocantins.

Fonte: DATASUS.

Por outro lado, o levantamento de dados evidenciou um predomínio de internações de pessoas do sexo masculino, os quais totalizaram 2146 casos, correspondendo a 60,8% do total geral no período pesquisado. Além disso, a faixa etária de internações predominante tanto no sexo masculino quanto feminino foi entre 30 a 80 anos ou mais, com crescimento progressivo da primeira em direção à segunda. A tabela abaixo evidencia o número de internações por IR segundo sexo e faixa etária.

Faixa Etária 1	Masc	Fem	Total
TOTAL	2.146	1.382	3.528
Menor 1 ano	6	4	10
1 a 4 anos	11	4	15
5 a 9 anos	5	9	14
10 a 14 anos	11	10	21
15 a 19 anos	18	11	29
20 a 29 anos	80	88	168
30 a 39 anos	169	153	322
40 a 49 anos	258	202	460
50 a 59 anos	457	280	737
60 a 69 anos	515	334	849
70 a 79 anos	411	178	589
80 anos e mais	205	109	314

Tabela 02- Número de internações devido à Insuficiência Renal segundo sexo e faixa etária entre 2015 e 2020 no estado do Tocantins.

Fonte: DATASUS.

A pesquisa também apontou para um número crescente de óbitos devido à Insuficiência Renal no período analisado. Totalizou-se 438 óbitos entre 2015 e 2020 no estado do Tocantins, decorrentes dessa morbidade, sendo 2018 o único ano de queda significativa em relação às mortes por IR, no qual houve uma redução expressiva em cerca de 50%, mas com aceleração seguinte nos anos posteriores. A tabela abaixo relaciona o número de óbitos por IR e ano de ocorrência.

Lista Morb CID-10	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
TOTAL	71	81	86	43	64	93	438
14 Doenças do aparelho geniturinário	71	81	86	43	64	93	438
.. Insuficiência renal	71	81	86	43	64	93	438

Tabela 03- Número de óbitos devido à Insuficiência Renal segundo ano de ocorrência entre 2015 e 2020 no estado do Tocantins.

Fonte: DATASUS.

Outro aspecto relevante é em relação ao número de óbitos segundo faixa etária e sexo dentro do período de tempo analisado. Houve um predomínio de mortalidade por IR no sexo masculino, com 270 óbitos (61,6%). Além disso, os óbitos concentraram-se na faixa etária entre 60 a 80 anos de forma expressiva, em ambos os sexos. A tabela abaixo relaciona o número de óbitos por Insuficiência Renal à faixa etária e sexo dos cidadãos.

Faixa Etária 1	Masc	Fem	Total
TOTAL	270	168	438
Menor 1 ano	2	2	4
1 a 4 anos	-	1	1
5 a 9 anos	1	-	1
10 a 14 anos	1	2	3
15 a 19 anos	4	1	5
20 a 29 anos	5	10	15
30 a 39 anos	13	9	22
40 a 49 anos	22	15	37
50 a 59 anos	34	17	51
60 a 69 anos	63	45	108
70 a 79 anos	71	27	98
80 anos e mais	54	39	93

Tabela 04- Número de óbitos devido à Insuficiência Renal segundo sexo e faixa etária entre 2015 e 2020 no estado do Tocantins.

Fonte: DATASUS.

Por sua vez, ao se analisar o tempo médio de permanência hospitalar durante o período de internação por IR, constatou-se um valor variável entre 13 a 18 dias, com média de 16,5 dias de internação por paciente entre 2015 e 2020. A tabela abaixo expressa essa estimativa de tempo relacionando-o com o ano de referência.

Lista Morb CID-10	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
TOTAL	13,0	13,4	17,8	18,4	18,2	17,5	13,5	16,5
14 Doenças do aparelho geniturinário	13,0	13,4	17,8	18,4	18,2	17,5	13,5	16,5
.. Insuficiência renal	13,0	13,4	17,8	18,4	18,2	17,5	13,5	16,5

Tabela 05- Tempo médio de internação devido à Insuficiência Renal segundo sexo e faixa etária entre 2015 e 2020 no estado do Tocantins.

Fonte: DATASUS.

Quanto aos custos por internação devido a IR, a pesquisa evidencio gastos financeiros variáveis durante o período de tempo analisado, mas com média progressiva entre 2015 e 2020, iniciando-se com 198.048,78 reais chegando a 1.219.730,86 no último ano consultado. Cumulativamente totalizou-se um gasto hospitalar de 8.738.341,56 reais devido à Insuficiência Renal e suas complicações. A tabela abaixo evidencia a relação entre ano e valor gasto em reais e centavos com internações por IR no estado do Tocantins durante o período em questão.

Lista Morb CID-10	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
TOTAL	198.048,78	1.227.731,57	1.448.794,84	1.423.918,07	1.412.244,24	1.807.873,20	1.219.730,86	8.738.341,56
14 Doenças do aparelho geniturinário	198.048,78	1.227.731,57	1.448.794,84	1.423.918,07	1.412.244,24	1.807.873,20	1.219.730,86	8.738.341,56
.. Insuficiência renal	198.048,78	1.227.731,57	1.448.794,84	1.423.918,07	1.412.244,24	1.807.873,20	1.219.730,86	8.738.341,56

Tabela 06- Valor gasto em reais ($) com internações devido à Insuficiência Renal entre 2015 e 2020 no estado do Tocantins.

Fonte: DATASUS.

5 | DISCUSSÃO

A Doença Renal (DR) constitui importante problema de saúde pública a nível global, com prevalência significativa em todos os continentes. No Brasil, detectou-se a prevalência ascendente de casos de 2005 a 2015, elucidando que nesse período o número de pacientes que necessitam de tratamento de diálise dobrou. Para tal, utilizou-se como terapia dialítica mais empregada a hemodiálise, com faixa etária predominante corresponde a adultos entre 20 e 65 anos de idade (NUNES et al, 2010).

A DR é classificada em aguda e crônica, caracterizando por Doença Renal Crônica (DRC) o estadiamento irreversível e avançado da patologia, em contrapartida o estadiamento reversível define-se como Doença Renal Aguda (DRA). A DRC atinge cerca de 500 milhões de pessoas em todo o mundo. O número de casos de evolução para óbito dos pacientes diagnosticados com DRC e DRA vem se mantendo ao longo dos anos (NUNES et al, 2010).

Considerando-se o crescimento da prevalência da DRC nos dias atuais, um dos motivos de maior preocupação é o fato de não ser decorrente do aumento do número de doenças intrinsecamente renais, e sim determinado por doenças sistêmicas que secundariamente lesam os rins, como a doença aterosclerótica. Outro fator considerado relevante para o aumento da DRC em estágio terminal em todo o mundo, além do crescimento exponencial do diabetes tipo 2 é o envelhecimento da população nos países desenvolvidos (MARQUES et al, 2005).

No atual estudo, as doenças renais (insuficiência renal crônica, doenças glomerulares e tubulointersticiais), e algumas das principais doenças a elas associadas (DM, HAS e outras doenças hipertensivas, AVC e doenças correlatas), representaram 7,61% das internações e 12,97% dos gastos do total de internações e gastos no Brasil, considerando todas as causas (MARQUES et al, 2005).

Esses números representam um percentual importante dos gastos nacionais com saúde e só tendem a aumentar, mesmo que sejam levados em consideração apenas os aspectos pontuais, como mudança do perfil de desenvolvimento do país. Chama a atenção por ser um gasto expressivo com apenas quatro doenças. Mas deve-se ressaltar que são as doenças crônicas que se destacam em importância, devido à frequência que acometem

pessoas atualmente (SOUZA et al, 2019).

É preciso ressaltar ainda que parte dos pacientes internados em decorrência de DM, HAS primária outras doenças hipertensivas, pode também ter DRC em diferentes estágios de evolução, mas esse diagnóstico não foi descrito como o responsável pela internação. Sabe-se também que os principais fatores de risco para o desenvolvimento da IRA em UTI são: eventos isquêmicos, nefrotóxicos, infecciosos, obstrutivos, hipotensão arterial, choque (hipovolêmico, cardiogênico e séptico), insuficiências cardiovasculares, hepática, respiratória, neoplasias e tempo médio de internação superior a sete dias (GARCIA et al, 2005).

Nessa perspectiva, a identificação dos fatores de risco para o desenvolvimento da IRA direciona o tipo de tratamento a ser realizado, não dialítico ou dialítico SUS (Sistema Único de Saúde) tem um papel importante no atendimento ao paciente com doença renal crônica (DRC), e atualmente é o responsável pelo financiamento de 90% dos tratamentos de pacientes que se encontram em terapia renal substitutiva (TRS), a qual compreende tanto a diálise (hemodiálise e diálise peritoneal) quanto o transplante renal (GARCIA et al, 2005).

Estudos atuais exploraram o panorama do tratamento hemodialítico pago pelo SUS no Brasil, enfatizando que quase metade dos gastos com hemodiálise no País concentraram-se em São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Esse é outro aspecto muito importante, a desigualdade de tratamento realizado, que independe da população de cada região (ALCADE et al, 2017).

Para se ter uma ideia da dimensão dos gastos com a TRS (Terapia Renal Substitutiva) no País em comparação com o que é destinado a doenças diversas, vale relembrar alguns valores de gastos do ano de 2015. Assim, foram gastos com internações por todas as causas 13,8 bilhões de reais e, segundo o nosso levantamento, mais de 2 bilhões com TRS (cerca de 200 milhões com transplante renal e 2 bilhões com diálise), não incluídos aqui aproximadamente 357 milhões gastos com pacientes em insuficiência renal (ALCADE et al, 2017).

Por outro lado, a título de comparação, as internações por infarto agudo do miocárdio e doenças correlatas representaram no mesmo ano cerca de 1 bilhão de reais, ou seja, menos da metade do que se destinou à TRS neste país. No Brasil, as estatísticas hospitalares encontram-se melhor sistematizadas que as ambulatoriais, por isso são utilizados levantamentos de gastos com hospitalizações como uma forma de medir o custo com a atenção à saúde (BERNARDINA et al, 2017).

Dessa forma, a prevenção de fatores como: problemas respiratórios, estados de choque, sepse, uso de drogas nefrotóxicas, combinado com uma monitorização diária da função renal no paciente crítico, uma detecção precoce da falha renal, e uma maior atenção dos profissionais da saúde a esses pacientes é a melhor opção para diminuir as complicações da IRA e consequentemente sua mortalidade (REZENDE et al, 2021).

6 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente capítulo, através do estudo da epidemiologia e morbimortalidade da Injúria Renal no estado do Tocantins, permitiu apontar a progressão da doença nos últimos anos, com destaque para o predomínio de óbitos no sexo masculino em faixas etárias varáveis. Além disso, revelou um longo tempo de internação decorrente dessa morbidade e suas complicações, assim como elevados custos para o SUS em decorrência disso. Tais aspectos sugerem a necessidade de se investir na prevenção da Insuficiência Renal, uma vez que a mesma é potencialmente evitável por meio do controle das doenças de base.

REFERÊNCIAS

1. ALCADE, Paulo R; KIRSZTAJN, Gianna. Gastos do Sistema Único de Saúde brasileiro com doença renal crônica**. Braz. J. Nephrol**. 2018;40(2):122-129.

2. ALENCAR, Lídia Maia et al. Perfil clínico e epidemiológico dos portadores de insuficiência renal aguda em uma unidade de terapia intensiva adulto. **Revista FASB**. Vol.1 2019.

3. BERNARDINA, Lucienne Dalla et al. Evolução clínica de pacientes com insuficiência renal aguda em unidade de terapia intensiva. **Acta Paul Enferm** 2008;21(Número Especial):174-8.

4. BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).** Brasília; 2021. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama. Acesso em 20/06/2021.

5. BRASIL. Ministério da Saúde. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS**. Disponível em http://www.datasus.gov.br [acessado em 20 de junho de 2021].

6. BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes Clínicas para o cuidado ao paciente com Doença Renal Crônica- DRC no Sistema Único de Saúde**. Brasília-DF, 2014.

7. GARCIA, Thais P.R et al. Principais motivos de internação do paciente com Insuficiência Renal Aguda na Unidade de Terapia Intensiva. **Arq. Ciênc. Saúde** 2005 jul-set;12(3):146-50.

8. GUEDES, Jailza da Rocha et al. Incidência e fatores predisponentes de insuficiência renal aguda em unidade de terapia intensiva. **Cogitare Enferm**. Vol. (22)2: 2017.

9. JÚNIOR, Edison Vitório et al. Epidemiologia da Morbimortalidade e custos públicos por insuficiência renal. **Rev Enferm UFPE online**. Recife, 13(3):647-54, mar., 2019.

10. JÚNIOR, Edison Vitório et al. Insuficiência Renal Aguda no Nordeste Brasileiro. Morbimortalidade e custos públicos. **Revista de Enfermagem UFPE online**. Vol.13,2019.

11. LIMA, Helena Maria et al. Principais fatores de internação do paciente com Insuficiência Renal Aguda em unidade de terapia intensiva. **Rev Soc Bras Clin Med**. 2017 abr-jun; 15(2):99-102.

12. MARQUES, Andressa B. et al. Motivos e frequência de internação dos pacientes com IRC em tratamento hemodialítico. **Revista Arq. Ciênc. Saúde** 2005 abr-jun;12(2):67-72.

13. NUNES, Marcella Brito et al. Perfil epidemiológico de pacientes renais crônicos em programa dialítico. **Rev Enferm UFPE online**. Recife, 8(1):69-76, Jan., 2014.

14. NUNES, Tiago Ferolla et al. Insuficiência Renal Aguda. **Revista da Faculdade de Medicina (Ribeirão Preto)**. Vol. 43(3): 272-82, 2010.

15. REZENDE, Edna Maria et al. Mortalidade Relacionada à Insuficiência Renal Crônica no Brasil: um estudo usando causas múltiplas de morte. **Revista Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v 7, n 4, Abri de 2021.

16. SANTOS, Bianca Pozza et al. Insuficiência Renal Crônica: uma revisão integrativa acerca dos estudos com abordagem qualitativa. **Rev enferm UFPE online**. Recife, 11(12):5009-19, dec., 2017.

17. SOUZA, Antônio Araújo et al. Mortalidade e Perfil de Vítimas de Insuficiência Renal Aguda e Crônica, no período de 2008 à 2016, no Brasil. **2° Congresso Internacional de Enfermagem - CIE/13° Jornada de Enfermagem da Unit (JEU) – 6 a 10 maio de 2019**.

18. SOUZA, Marcelo Lopes et al. Incidência de Insuficiência Renal Aguda e Crônica como complicações de pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva. **Revista ConScientiae Saúde**. Vol. 9(3): 456-461, 2010.

CAPÍTULO 16

PERPECTIVAS DE TRATAMENTO NA TROMBASTENIA DE GLANZMANN

Data de aceite: 01/09/2021
Data de submissão: 04/06/2021

Vittoria Senna Dedavid
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/3348834117935515

Lucas Demetrio Sparaga
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/0125827611658394

RESUMO: A trombastenia de Glanzmann (TG) é uma desordem plaquetária genética caracterizada por deficiência qualitativa ou quantitativa do receptor GPIIb/IIIa. Esse receptor transmembrana atua na ligação com fibrinogênio e é essencial na agregação plaquetária. A TG uma doença rara que cursa com sangramento desde a infância, como púrpuras, epistaxe, gengivorragia, menorragia e sangramento excessivo durante procedimentos. O acompanhamento dos pacientes com TG é feito por hematologistas e envolve uma série de providências, como medidas locais, drogas antifibrinolíticas, transfusões de concentrado de plaquetas, entre outros. Este trabalho visa compilar as principais formas de tratamento para a trombastenia de Glanzmann através de pesquisa descritivo-exploratória com abordagem qualitativa de uma Revisão Narrativa de literatura. A busca foi realizada na base de dados PubMed, de forma não sistemática em setembro de 2018 com os seguintes descritores: Glanzmann thrombastenia AND treatment. Foram incluídas publicações dos últimos cinco anos e disponíveis gratuitamente, sendo encontrados 6 artigos sobre a temática. A revisão foi complementada com materiais pertinentes ao assunto. Realizou-se, então, análise do conteúdo. A trombastenia de Glanzmann, apesar de ser uma doença rara, é causadora de alto impacto na qualidade de vida de seus portadores, sendo de suma importância o conhecimento de possíveis tratamentos disponíveis e suas perspectivas futuras.
PALAVRAS-CHAVE: Glanzmann; trombastenia; tratamento.

PERSPECTIVES IN THE TREATMENT OF GLANZMANN THROMBASTHENIA

ABSTRACT: Glanzmann thrombasthenia (GT) is a genetic platelet disorder characterized by qualitative or quantitative deficiency at the GPIIb/IIIa receptor. This transmembrane receptor operates in the fibrinogen binding and is essential to platelet aggregation. GT is a rare disease that manifests as bleedings since childhood, such as purpura, epistaxis, gingival bleeding, menorrhagia and excessive bleeding during invasive procedures. The following of patients with GT is is conducted by hematologists and involves several measures, like local treatments, antifibrinolytics drugs, platelets concentrated transfusion, among others. This paper aims to gather the main options for treatment of Glanzmann thrombasthenia through descriptive-exploratory research with qualitative method as a narrative Literature review. The search was made at the PubMed database, in a a non-systematic form in September 2018 with the

following index terms: Glanzmann thrombastenia AND treatment. Were included publications of the last five years with free full text, which resulted in 6 articles with this theme. The review was supplemented with materials pertinent to the subject. Analysis of the content was, then, made. Event though Glanzmann thrombasthenia is a rare disease, it causes hight impact on the life quality of its carriers, being of great importance the knowledge of the available treatments and future perspectives on the matter.
KEYWORDS: Glanzmann; thrombasthenia; treatment.

1 | INTRODUÇÃO

A trombastenia de Glanzmann (TG) é uma síndrome hemorrágica autossômica recessiva. Ela é caracterizada por alterações quantitativas ou qualitativas na glicoproteína IIb/IIIa (GPIIb/IIIa), um complexo encontrado na membrana de plaquetas. Esse é formado através da ligação cálcio-depende entre as glicoproteínas IIb e IIB, que ocorre com a ativação das plaquetas. Essa associação é capaz de ligar fibrinogênio (fator I de coagulação) e facilitar a adesão de outras plaquetas, caracterizando o tampão plaquetário na hemostasia. Esse receptor transmembrana atua na ligação com fibrinogênio e é essencial na agregação plaquetária. (FRANCO, 2001; NURDEN, 2006)

É uma doença rara, que atinge cerca de 1 indivíduo em 1.000.000, sendo mais comum em pacientes com história de consanguinidade. O seu quadro clínico é constituído principalmente de púrpuras, epistaxe, gengivorragia, menorragia, sangramentos gastrointestinais e hematúria. Episódios fatais podem ocorrer, ainda que não comuns, e sua incidência diminui com a idade. O diagnóstico dessa condição pode ser suspeitado no coagulograma, em que é encontrada contagem de plaquetas normal, mas com tempo de sangramento alterado. O padrão-ouro é o teste de agregação plaquetária. Nesse exame, pacientes com TG demonstram reação preservada com ristocetina e alterado com ADP. Após diagnóstico, o manejo dos portadores de TG é crônico e especializado (SOHL, 2015; NURDEN, 2006).

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho tem como objetivo compilar as principais formas de tratamento para a trombastenia de Glanzmann e conhecer perspectivas futuras sobre o tema. Para isso, foi elaborada pesquisa descritivo-exploratória com abordagem qualitativa de uma Revisão Narrativa de literatura. A busca foi realizada na base de dados PubMed, de forma não sistemática em setembro de 2018 com os seguintes descritores: Glanzmann thrombastenia AND treatment. Foram incluídas publicações dos últimos cinco anos e disponíveis gratuitamente, sendo encontrados 6 artigos sobre a temática. A revisão foi complementada com materiais pertinentes ao assunto. Realizou-se, então, análise do conteúdo.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O acompanhamento dos pacientes com trombastenia de Glanzmann é feito por hematologistas e envolve uma série de providências, como medidas locais, drogas antifibrinolíticas, transfusões de concentrado de plaquetas, entre outros. Ele pode ocorrer em dois momentos: interrupção de hemorragias em curso e profilaxia antes de procedimentos. Afora isso, pacientes com TG frequentemente necessitam de reposição de ferro ou transfusão de concentrado de hemácias em decorrência das perdas sanguíneas.

A principal forma de tratamento local costuma ser a compressão, porém também estão disponíveis selante de fibrina e trombina tópica. Essas medidas podem ser empregadas sempre que possível. Quadros leves incluem os sangramentos menores, tais quais epistaxe, gengivorragia e menorragia. Nessas situações, podem ser usados agentes antifibrinolíticos - ácido tranexâmico e ácido aminocaproico. Fármacos antifibrinolíticos são capazes de reverter estados de fibrinólise excessiva, pois atuam na competição pelos locais de ligação da lisina no plasminogênio e na plasmina, impedindo a ligação da plasmina com a fibrina. Especialmente tratando-se de menorragia, também podem ser consideradas medidas ginecológicas, como o uso de anticoncepcionais hormonais ou dispositivos intra-uterinos (DIU).

Em quadros mais graves, há indicação de transfusão de concentrado de plaquetas. Transfusão também está indicada para profilaxia em pacientes que necessitarão de procedimentos cirúrgicos e pode ser considerada na profilaxia de hemorragia pós-parto em gestantes. Os aspectos negativos das transfusões são as possíveis complicações, como infecções, anafilaxia e lesão pulmonar aguda. Além disso, há chances de desenvolvimento de aloanticorpos contra isótopos GPIIb/IIIa e contra HLA. Estima-se que 50% dos pacientes com trombocitopenia não imune que recebem plaquetas desenvolverão anticorpos contra HLA. Ainda, 50% dos pacientes com aloimunização plaquetária se torna refratário ao tratamento. Uma maneira de prevenção é a transfusão de plaquetas HLA-compatíveis, plaquetas leucodepletadas ou de doador único através de plaqeutoaférese. (POON, 2016)

Refratariedade absoluta pode ser manejada com fator VIIa recombinante. O rFVIIa se liga a superfície plaquetária e aumenta ativação de fator IX e X, resultando no incremento na geração de trombina. O resultado é acentuação da agregação plaquetária. Foram encontrados bons resultados com o uso de fator VII, tanto para profilaxia pré-operatória, como para tratamento de sangramentos. Segundo Poon (2016), o uso de rFVIIa teve sucesso no controle de 64% das hemorragias e 94% dos procedimentos cirúrgicos. Para Nurden (2013), 93% dos pacientes obtiveram resposta em sangramentos. Ainda, para Sohl (2015), a resposta contra hemorragias foi de 69% e 96% no uso em operações. A administração do rFVIIa é feita em *bolus* endovenoso de 80ug/kg de, no mínimo, três doses. A principal complicação associada a essa terapia é a ocorrência de eventos tromboembólicos, porém sua incidência é desconhecida. (POON, 2003)

Outra terapia é o transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH), que pode oferecer cura. Não existe ainda indicação absoluta ou algoritmo para o transplante. Em razão de seus riscos e consequências, o transplante de células-tronco é reservado para casos severos – recorrentes e refratários - e possui melhores resultados em crianças e pacientes jovens. Dentre os eventos adversos relacionados ao TCTH, pode-se citar a Doença doe enxerto contra o hospedeiro (DECH), em que as células do doador reagem contra o receptor, o que pode gerar manifestações agudas ou crônicas de diferentes gravidades. Também devem ser lembrados os efeitos adversos do condicionamento mieloablativo necessário a realização do transplante, que incluem infertilidade, retardo de crescimento e risco de neoplasia secundária. (RAMZI, 2016)

Ainda são necessários avanços no tratamento de pacientes com Glanzmann. A terapia genética está atualmente em investigação em estudos *in vitro* e em animais e pode representar uma nova perspectiva de tratamento. Está sendo estudado o uso de vetores virais na transferência genética de células-tronco CD34+, o que teve como resultado o desneovlivmento de megacfariócitos presentes para GPIIb/IIIa em modelos *in vitro* e caninos (WILCOX, 2000). Ainda, estudos avaliam a possibilidade de inserção de DNA complementar em células-tronco pluripotentes induzidas (iPSC) derivadas de monócitos capazes de produzir megacariócitos com RNAm e proteínas normais. (SULLIVAN, 2016)

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trombastenia de Glanzmann, apesar de ser uma doença rara, é causadora de alto impacto na qualidade de vida de seus portadores, sendo de suma importância o conhecimento de possíveis tratamentos disponíveis e suas perspectivas futuras.

REFERÊNCIAS

CID, Ana R. et al. Allogeneic hematopoietic cell transplantation in an adult patient with Glanzmann thrombasthenia. **Clinical case reports**, v. 5, n. 11, p. 1887-1890, 2017.

CHITLUR, Meera et al. Recognition and management of platelet-refractory bleeding in patients with Glanzmann's thrombasthenia and other severe platelet function disorders. **International journal of general medicine**, v. 10, p. 95, 2017.

DI MINNO, Giovanni et al. The international prospective Glanzmann Thrombasthenia Registry: treatment modalities and outcomes in non-surgical bleeding episodes in Glanzmann thrombasthenia patients. **Haematologica**, 100:1031–1037, 2015.

FRANCO RF. Overview of coagulation, anticoagulation and fibrinolysis. Medicina, Ribeirão Preto, 34: 229-237, july/dec. 2001.

NURDEN, Alan T. Glanzmann thrombasthenia. **Orphanet journal of rare diseases**, v. 1, n. 1, p. 1-8, 2006.

NURDEN, Alan T.; PILLOIS, Xavier; WILCOX, David A. Glanzmann thrombasthenia: state of the art and future directions. In: **Seminars in thrombosis and hemostasis**. NIH Public Access, 2013. p. 642.

POON, Man-Chiu. Management of thrombocytopenic bleeding: is there a role for recombinant coagulation factor VIIa?. **Current hematology reports**, v. 2, n. 2, p. 139-147, 2003.

POON, Man-Chiu et al. New insights into the treatment of Glanzmann thrombasthenia. **Transfusion medicine reviews**, v. 30, n. 2, p. 92-99, 2016.

POON, Man-Chiu et al. The international prospective Glanzmann Thrombasthenia Registry: treatment and outcomes in surgical intervention. **Haematologica**, 100(8):1038-44, 2015.

RAMZI, Mani et al. Stem Cell Transplant in Severe Glanzmann Thrombasthenia in an Adult Patient. **Experimental and clinical transplantation: official journal of the Middle East Society for Organ Transplantation**, v. 14, n. 6, p. 688-690, 2016.

SOLH, Tia; BOTSFORD, Ashley; SOLH, Melhem. Glanzmann's thrombasthenia: pathogenesis, diagnosis, and current and emerging treatment options. **Journal of blood medicine**, v. 6, p. 219, 2015.

SULLIVAN, Spencer K. et al. High-level transgene expression in induced pluripotent stem cell–derived megakaryocytes: correction of Glanzmann thrombasthenia. **Blood**, v. 123, n. 5, p. 753-757, 2014.

WILCOX, David A. et al. Megakaryocyte-targeted synthesis of the integrin β3-subunit results in the phenotypic correction of Glanzmann thrombasthenia. **Blood, The Journal of the American Society of Hematology**, v. 95, n. 12, p. 3645-3651, 2000.

CAPÍTULO 17

PREVALÊNCIA DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM JOVENS E FATORES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA SISTEMÁTICA

Data de aceite: 01/09/2021
Data de submissão: 04/06/2021

Bruna Carvalho Botelho
Universidade José do Rosário Vellano
Alfenas – Minas Gerais
https://orcid.org/0000-0001-7269-0002

Bruno Couto Silveira
Universidade José do Rosário Vellano
Alfenas – Minas Gerais
https://orcid.org/0000-0002-1846-997X

Luycesar Linniker Lima Fonseca
Universidade José do Rosário Vellano
Alfenas – Minas Gerais
https://orcid.org/0000-0002-8528-6217

Mariana Fonseca Meireles
Universidade José do Rosário Vellano
Alfenas – Minas Gerais
https://orcid.org/0000-0003-2750-3663

Pedro Henrique Mateus de Oliveira
Universidade José do Rosário Vellano
Alfenas – Minas Gerais
https://orcid.org/0000-0001-9028-1640

Alessandra dos Santos Danziger Silvério
Universidade José do Rosário Vellano
Alfenas – Minas Gerais
https://orcid.org/0000-0002-9513-1331

RESUMO: As doenças crônicas não transmissíveis são as principais causas de morbimortalidade no mundo. Assim, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) assume papel significativo na piora da qualidade de vida da população. Este estudo revisa a literatura acerca da HAS em jovens e sua relação com predisposição genética, sexo, hábitos de vida e dados antropométricos. A pesquisa foi baseada nas bases PubMed, Google Acadêmico, SciELO e MEDLINE. A estratégia de busca ocorreu a partir de termos-chave conforme as sugestões oferecidas pela plataforma “Descritores para as ciências de saúde-DeCS”. Foram selecionados 20 materiais dos últimos 5 anos submetidos à análise de qualidade pela escala de PEDro nos quais a população em estudo era de 15 a 24 anos. Concluiu-se que prevalência da HAS é em idosos, homens, sedentários, com predisposição genética, sobrepeso, associados a etilismo e tabagismo. Portanto, apesar da HAS não ser predominante entre 15 e 24 anos, não é exclusiva de idosos.
PALAVRAS-CHAVE: Fatores de risco. Hipertensão arterial. Jovens. Pressão arterial.

PREVALENCE OF SYSTEMIC ARTERIAL HYPERTENSION IN YOUNG PEOPLE AND ASSOCIATED FACTORS: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Chronic non-communicable diseases are the main causes of morbidity and mortality worldwide. Thus, systemic arterial hypertension (SAH) plays a significant role in worsening the population’s quality of life. This study reviews the literature on sah in young people and its relationship with genetic predisposition, sex, lifestyle and anthropometric data. The research was based on the PubMed,

Google Scholar, SciELO and MEDLINE databases. The search strategy was based on key terms as suggested by the platform “health sciences descriptors-decs”. Twenty materials from the last 5 years were selected and submitted to quality analysis using the pedro scale, in which the study population was 15 to 24 years old. It was concluded that the prevalence of sah is in the elderly, men, sedentary, with genetic predisposition, overweight, associated with alcoholism and smoking. Therefore, although sah is not predominant between 15 and 24 years old, it is not exclusive to the elderly.
KEYWORDS: Blood pressure. Hypertension. Risk factors. Young people.

1 I INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis, nas últimas décadas, se configuram como as principais causas de morbimortalidade no mundo. Nesse contexto, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) assume papel significativo na piora da qualidade de vida da população. Dados preliminares do Ministério da Saúde, a partir do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), revelam que, no ano de 2017, o Brasil registrou 141.878 mortes devido à hipertensão ou a causas atribuíveis a ela. Tais dados escancaram um cenário alarmante: todos os dias 388,7 pessoas se tornam vítimas fatais da doença, o que significa 16,2 óbitos a cada hora. Grande parte dessas mortes é evitável e 37% dessas mortes são precoces, ou seja, em pessoas com menos de 70 anos de idade (CASTILHO, 2019).

Por definição, a hipertensão arterial (HA) é uma condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos ≥ 140 e/ou 90 mmHg. Trata-se de uma morbidade que mantém associação com eventos como infarto agudo do miocárdio (IAM), insuficiência cardíaca (IC), morte súbita, acidente vascular encefálico (AVE), doença arterial periférica (DAP) e doença renal crônica (DRC), fatal e não fatal, sendo mais comum na população adulta e frequente nos serviços de emergência no Brasil. Em revisão da literatura nacional sobre a epidemiologia da HA, o Sudeste foi a região com maior prevalência de HA autorreferida (23,3%), seguido pelo Sul (22,9%) e Centro-Oeste (21,2%). Nordeste e Norte apresentam as menores taxas, 19,4% e 14,5%, respectivamente. As prevalências da HA são, na maioria, acima dos 25%, predominando no sexo masculino, e os principais fatores de risco não diferem dos de outros países (SOUZA et al, 2021).

Embora a hipertensão arterial possua relação direta e indireta com a morbidade e mortalidade atribuídas a doenças do aparelho circulatório, estudos correlacionando a hipertensão arterial sistêmica com jovens e fatores associados são ainda escassos. Existem várias condições de risco que contribuem para a HAS, como a obesidade, pois o excesso de peso se associa com maior prevalência dessa doença, mesmo na juventude. De forma contrária, a perda de peso promove redução da pressão arterial (PA), além de também reduzir outros fatores associados, como a resistência à insulina e a dislipidemia. Ademais, a ingestão de bebida alcoólica crônica também se correlaciona com a elevação dos níveis pressóricos, bem como a mortalidade cardiovascular em geral. Por fim, ressalta-

se a associação entre sedentarismo e hipertensão arterial, uma vez que é demonstrado que a atividade física reduz a incidência dessa comorbidade até mesmo em indivíduos pré-hipertensos, e ainda a predisposição genética e étnica, haja vista sua hereditariedade e sua prevalência em populações afrodescendentes.

Nesse contexto, a prevalência da HAS em jovens tem preocupado as autoridades sanitárias e governamentais, uma vez que esse grupo etário está cada vez mais propenso a adquirir a doença de forma precoce, se tornando um empecilho para a saúde comunitária. Desse modo, objetiva-se com esse trabalho revisar a literatura dessa patologia em jovens e sua relação com predisposição genética, sexo, hábitos de vida e dados antropométricos.

2 | DESENVOLVIMENTO

Metodologia

A priori, para a execução eficiente da busca bibliográfica do presente artigo de revisão, utilizou-se a estratégia PICO para a construção da seguinte pergunta científica: “qual a prevalência da hipertensão arterial na população de jovens entre 15 e 24 anos e quais são os respectivos fatores de risco associados? ”.

A posteriori, a partir da elaboração da pergunta de pesquisa adequada, foi possível definir quais informações e evidências seriam necessárias e essenciais para a resolução da questão clínica levantada, bem como para a estruturação de uma revisão sistemática. Para tanto, a estratégia de busca foi alicerçada nos termos-chave “pressão arterial”, “hipertensão arterial”, “jovens” e “fatores de risco”, os quais foram escolhidos baseados nas sugestões oferecidas pela plataforma “Descritores para as ciências de saúde- DeCS”. Nesse contexto, a pesquisa foi baseada em textos indexados nas bases PubMed, Google Acadêmico, SciELO e MEDLINE, sendo que as palavras-chave foram associadas a partir do indexador “and”.

Em relação à amostra bibliográfica, foram excluídos teses, dissertações, monografias e artigos de revisão, além de materiais nos quais a população em estudo era infantil, adulta ou idosa. Esse critério, baseado na faixa etária, levou em consideração a população alvo do presente estudo, ou seja, indivíduos jovens. Apesar de “juventude” ser um termo controverso na literatura, por convenção, de acordo com os objetivos deste trabalho, bem como em consonância com as definições da Organização Mundial da Saúde (OMS), foi-se definido como jovem qualquer indivíduo que possua entre 15 e 24 anos.

Em contrapartida, como critério de inclusão, selecionou-se artigos originais publicados em revistas indexadas, nos idiomas português, inglês e espanhol. Assim, torna-se válido salientar que foram selecionados textos tanto com dados quantitativos dos níveis pressóricos, importantes para a noção de prevalência proposta, quanto com dados qualitativos, como histórico familiar, sexo, raça, hábitos de vida e dados antropométricos, sendo esses fundamentais no estudo dos fatores de risco associados. Por fim, é importante

ressaltar que foram incluídos apenas materiais dos últimos cinco anos com registros nas bases de dados acima descritas, a fim de atualizar os resultados encontrados.

A leitura completa dos artigos encontrados e de todos os dados obtidos foi realizada por cinco pesquisadores independentes, os quais, posteriormente, se reuniram para compartilhar e sintetizar as informações identificadas. Dessa forma, após uma análise de qualidade criteriosa, a partir da escala de PEDro, acerca do montante de trabalhos científicos, foram selecionados apenas os estudos que possuíam maior direcionamento em relação ao público que o presente estudo visa abranger.

Resultados

DESIGN E NATUREZA DO ESTUDO	PAÍS, TAMANHO E FAIXA ETÁRIA DA AMOSTRA	RESULTADOS
Artigo 1: Associação de fatores de riscos cardiovasculares modificáveis e não-modificáveis e hipertensão arterial em adultos jovens		
Estudo observacional descritivo com delineado transversal. Análise quantitativa.	Brasil. N= 307. Idade média de 24(±6,8) anos.	A pressão arterial sistólica e diastólica apresentaram relação pouco significativas com a idade, assim como o índice de massa corporal (IMC). Contudo, essas variáveis não modificáveis e modificáveis, respectivamente, são fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Assim, a prática regular de atividade física é uma medida necessária de intervenção não medicamentosa que corrobora para diminuição de fatores de risco para HAS modificáveis associados ao estilo de vida.
Artigo 2: Correlação entre os índices antropométricos e pressão arterial de adolescentes e adultos jovens em um município do Nordeste brasileiro		
Estudo quantitativo do tipo transversal.	Brasil. N= 86. Idade média de 19,0 ± 0,97 anos.	A prevalência maior foi do sexo feminino. A obesidade esteve mais presente nos meninos adolescentes do que nas meninas, bem como nos adultos jovens em homens. A relação cintura-estatura (RCE) se mostrou mais elevada nas meninas e mulheres adultas (0,46 ± 0,07, 0,50 ± 0,08). Em contrapartida, a relação cintura-quadril (RCQ) e índice de conicidade (IC) se mostraram maiores nos meninos (0,79 ± 0,06; 1,12 ± 0,74) e nos homens adultos (0,82 ± 0,09; 1,15 ± 0,12) respectivamente. Em ambos os grupos houve correlação positiva moderada entre o índice de massa corporal (IMC) e a RCE com a PA ($p<0,05$). Dessa forma, os índices antropométricos apresentaram associação positiva com o aumento dos níveis pressóricos, destacando-se como fatores de risco o IMC e a RCE nos adolescentes e adultos jovens.
Artigo 3: Fatores de risco para hipertensão em jovens universitários		
Estudo de corte transversal descritivo. Análise quantitativa.	Brasil. N= 60 18 a 30 anos (± 22,52 anos).	O sexo masculino apresentou maior prevalência de IMC (31,82%) associado ao maior percentual de casos de hipertensão (9,1%). O tabagismo, etilismo, atividade física, genética familiar, tempo de sono e dieta não demonstraram relação estatística significativa com o desenvolvimento da hipertensão na população do estudo. Contudo, tais fatores não devem ser negligenciados, pois estão envolvidos no desenvolvimento da hipertensão arterial.

DESIGN E NATUREZA DO ESTUDO	PAÍS, TAMANHO E FAIXA ETÁRIA DA AMOSTRA	RESULTADOS
Artigo 4: Association Between Lifestyle and Systemic Arterial Hypertension in Young Adults: A National, Survey-Based, Cross-Sectional Study		
Estudo transversal baseado em pesquisa. Análise quantitativa.	Itália. N= 493. 18 a 35 anos.	Pressão arterial elevada (140 / 90 mmHg) foi encontrada em 54 indivíduos. Sendo que esses valores elevados foram mais frequentemente encontrados em homens, com IMC alto, em uso de corticoide, anti-inflamatórios não esteroides, e em escore de ansiedade mais baixo. Quanto aos hábitos alimentares, eles eram mais propensos a comer queijos, frios e *fast foods*. Portanto, sexo masculino, obesidade e hábitos alimentares foram os principais fatores de risco, sendo que jovens homens são os alvos principais para mudança no estilo de vida a fim de combater e prevenir o desenvolvimento de pressão arterial.
Artigo 5: 8ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial		
Análise qualitativa e quantitativa.	Brasil. -- --	A prevalência de HAS entre indivíduos com 18 anos ou mais, residentes nas capitais, variou de 23% a 25%, respectivamente. Entre adultos com 18 a 29 anos, o índice foi 2,8%. Além disso, observou-se associação significativa entre HA e idade, sexo masculino, sobrepeso, adiposidade central, sedentarismo nos momentos de folga e durante o trabalho.
Artigo 6: Hypertension prevalence, awareness, treatment, control, and associated factors in Southwest China: an update		
Artigo original. Análise quantitativa.	China. N= 14.420 Indivíduos acima de 18 anos e subdivisão de 18 a 24 anos.	A prevalência de hipertensão foi de 23,9%, sendo que os residentes rurais tiveram uma porcentagem maior que os urbanos. Mulheres idosas residentes em área urbana apresentaram maior nível de conscientização e adesão ao tratamento. Idade, sexo, consumo de álcool, história familiar de hipertensão, sobrepeso, obesidade e índice de gordura corporal foram identificados como fatores de risco para hipertensão. Durante a última década, houve um aumento da prevalência de HAS na população da província de Chongquing. Os níveis de adesão ao tratamento, consciência e controle da HAS melhoraram, porém, continuam extremamente baixos. Estratégias de controle mais rígidas deveriam ser adotadas.
Artigo 7: Avaliação de fatores de risco e prevalência da hipertensão arterial sistêmica entre os acadêmicos do primeiro e oitavo períodos da faculdade de medicina de Barbacena.		
Artigo original, análise quantitativa. Estudo observacional de corte transversal.	Brasil. N= 80 Maiores de 18 anos. Média de 19,89 ± 2,12 anos e de 25,76 ± 4,95 anos.	Dentre as variáveis analisadas, o principal fator de risco no estudo foi o histórico familiar. Podemos considerar reduzidas as chances da presença de indivíduos hipertensos na amostra estudada, o que pode ser justificado pela faixa etária média baixa, pela prática regular de exercícios físicos e dieta com ingestão reduzida de sal. Mulheres possuem fator protetor para risco cardiovascular antes do climatério, o que pode estar relacionado com a menor incidência de doenças cardiovasculares em indivíduos do sexo feminino, segundo a literatura. Assim, a prevalência de HA e de seus fatores de risco entre os acadêmicos de medicina foi baixa, entretanto, observou-se que alguns tiveram maior prevalência como fator associado, como tabagismo e etilismo. Nesse contexto, apesar do fácil acesso à informação quanto aos riscos que esses hábitos podem gerar para a saúde, muitos estudantes continuam a consumir essas substâncias.

DESIGN E NATUREZA DO ESTUDO	PAÍS, TAMANHO E FAIXA ETÁRIA DA AMOSTRA	RESULTADOS
Artigo 8: Obesity and hypertension in Latin America: Current perspectives		
Análise qualitativa.	Países da América Latina. --	A prevalência de obesidade, sobrepeso e HA vem aumentando em jovens e crianças dos países da América Latina. Além disso, a obesidade e HA estão relacionadas ao nível socioeconômico desses países, os quais adotam péssimos hábitos alimentares e sedentarismo. Devido a isso, deve-se ter uma maior atenção e preocupação, uma vez que estes são fatores de risco importantes para doenças cardiovasculares, que provavelmente, têm suas origens no início a vida. Dessa forma, deve-se investir em estratégias de atenção primária, principalmente para jovens, a fim de melhorar a prevenção dessas comorbidades.
Artigo 9: Altas taxas de sedentarismo e fatores de risco cardiovascular em pacientes com hipertensão arterial resistente		
Artigo original, estudo transversal. Análise quantitativa.	Brasil. N= 172 Indivíduos maiores de 18 anos.	Dos fatores de risco selecionados, hipertensão, etilismo e tabagismo apresentaram taxas maiores em indivíduos homens. Em contrapartida, mulheres apresentaram taxas maiores de obesidade. Enquanto isso, sedentarismo e dislipidemia apresentaram-se sem distinção significativa entre os sexos. Da população amostra 71% dos pacientes foram classificados como hipertensos resistentes, com comportamentos e fatores de risco que os conferem um alto risco de complicações cardiovasculares.
Artigo 10: Overweight and obesity are not associated to high blood pressure in young people sport practitioners		
Artigo original. Análise quantitativa.	Brasil N= 636 Indivíduos de 10 a 17 anos	Foram mantidas as associações entre sobrepeso e obesidade com a pressão arterial elevada na amostra total e nos jovens não praticantes de esporte. Em contrapartida, não foram evidenciadas associações significativas entre sobrepeso, obesidade e elevação da PA em praticantes de esporte. Dessa forma, observou-se que o comportamento da pressão arterial varia em obesos e pessoas com sobrepeso de acordo com a presença de atividade física. Isso sugere efeito cardioprotetor da prática esportiva em indivíduos com excesso de peso.
Artigo 11: Fatores de risco para hipertensão arterial em acadêmicos de enfermagem de uma universidade		
Estudo de caráter exploratório descritivo, prospectiva, transversal e com análise quantitativa dos dados.	Brasil N= 52 20 a 35 anos	A prevalência de HAS é maior na faixa etária de 20 a 25 anos, bem como em indivíduos do sexo feminino e brancos. Destaque para o uso de álcool pela maioria da amostra. Por fim, hereditariedade e obesidade foram fatores associados. Apesar de sexo e raça ter contrariado a prevalência de hipertensão arterial, os fatores de risco hereditariedade e obesidade foram confirmados.
Artigo 12: Impacto da atividade física na hipertensão arterial em adolescentes com sobrepeso e obesidade		
Estudo de cunho observacional, populacional, transversal e análise qualitativa.	Brasil N= 181 17 a 19 anos	Nenhuma das variáveis propostas para expressar a prática de atividades físicas apresentaram associações significativas com a HA em indivíduos de 17 a 19 anos acima do peso.

DESIGN E NATUREZA DO ESTUDO	PAÍS, TAMANHO E FAIXA ETÁRIA DA AMOSTRA	RESULTADOS
Artigo 13: Fatores associados em adultos jovens com história familiar de hipertensão arterial e diabetes		
Artigo original, estudo analítico, de natureza quantitativa.	Brasil N= 1073 20 a 24 anos	O estudo demonstrou a confirmação da associação estatística entre o uso de cigarro e realização de exercícios físicos nos estudantes que possuem conhecimento sobre história familiar de hipertensão. A associação demonstrada revela a necessidade de os profissionais de saúde atuarem de modo a estimular a adesão dos indivíduos a um estilo de vida saudável, para prevenção de doenças crônicas como HAS.
Artigo 14: The Risk Factors for Undiagnosed and Known Hypertension among Malaysians		
Artigo original de natureza quantitativa.	Malaysia N= 24.632 15 - 24 anos	Os investigados obesos, com sobrepeso, que fazem uso de bebida alcoólica, com nível de instrução primária e acima de 65 anos possuem maior probabilidade de apresentarem hipertensão arterial não diagnosticada.
Artigo 15: Association of High Blood Pressure with Body Mass Index, Smoking and Physical Activity in Healthy Young Adults		
Estudo transversal multicêntrico, de natureza quantitativa.	Grécia N= 1249 19 - 30 anos	A prevalência tanto de PA normal alta e hipertensão foi significativamente maior para participantes do sexo masculino. Além disso, a proporção de hipertensos foi impressionantemente maior em participantes com sobrepeso e obesos em comparação com indivíduos de peso normal. Já o tabagismo em ambos os sexos não foi associado à PA em nenhuma das análises e modelos examinados. O IMC foi significativa e diretamente associado à PA de repouso em ambos os sexos, sendo maior nos homens. Em contrapartida, tabagismo não obteve associação direta com os níveis pressóricos.
Artigo 16: Hypertension in Mozambique: trends between 2005 and 2015		
Estudo transversal de análise quantitativa.	Moçambique N= 2965 15 a 64 anos	Entre os participantes de 15 a 24 anos, a prevalência de hipertensão foi de 13,1%. A prevalência de hipertensão em Moçambique está entre as mais altas em países em desenvolvimento, tanto em adultos quanto em adolescentes.
Artigo 17: Anxiety, Stress-Related Factors, and Blood Pressure in Young Adults		
Artigo original de natureza quantitativa e qualitativa.	Itália N= 412 Média de idade 23,9 ± 7,5 anos	Foi possível notar que em uma população tão jovem (média de idade 23,9 ± 7,5 anos) variáveis como sexo, idade, atividade física, ansiedade e estresse, em especial as psicológicas, podem estar relacionadas a um aumento da PA. Tanto variáveis demográficas (idade, sexo), de estilo de vida (tabagismo, consumo de álcool, IMC e esporte / exercício), como variáveis psicológica possuem um grau de associação com a variação da PA.

DESIGN E NATUREZA DO ESTUDO	PAÍS, TAMANHO E FAIXA ETÁRIA DA AMOSTRA	RESULTADOS
Artigo 18: Prevalence of pre-hypertension and hypertension and its related risk factors among undergraduate students in a Tertiary institution, Ghana		
Estudo transversal de natureza quantitativa.	Gana N= 540 Estudantes do primeiro ao quarto ano acadêmico (não foi explicitado o limite de faixa etária)	História familiar de hipertensão, insuficiência renal, acidente vascular cerebral e insuficiência cardíaca foram associados a risco aumentado de desenvolver pré-hipertensão, no entanto, nenhuma associação significativa foi observada. Já IMC e obesidade foram independentemente correlacionados positivamente com o status da pressão arterial após o controle para sexo e idade. O estudo revelou taxas de prevalência consideráveis de pré-hipertensão e hipertensão entre estudantes de graduação, com fatores de risco significativos, como obesidade detectada pelo IMC. Gênero masculino também foi significativo para pré-hipertensão e hipertensão.
Artigo 19: Prevalência e fatores associados com hipertensão arterial autorreferida em adultos brasileiros		
Artigo original, estudo quantitativo.	Brasil, N= 52.929 A partir de 18 anos	A prevalência de hipertensão arterial em indivíduos entre 18 e 24 anos foi de 3%, progredindo substancialmente conforme a idade. A HA autorreferida foi maior no sexo feminino e na raça preta. Considerando os estilos de vida analisados, a patologia foi maior entre os ex-fumantes, os obesos, os diabéticos, os que ingerem elevadas quantidades de sal e os que não praticam atividade física. Em contrapartida, o consumo de carnes vermelhas com gordura, bem como o uso abusivo de álcool não coincidiu com maiores índices de hipertensão. As variáveis associadas à HAS foram: aumento da idade e envelhecimento, baixa escolaridade, raça/cor preta, obesidade, diabetes ou colesterol elevado autorreferidos, ex-tabagista e relatar consumo de sal em excesso. No limite da significância, encontra-se a variável ser do sexo feminino.
Artigo 20: ERICA: prevalências de hipertensão arterial e obesidade em adolescentes brasileiros.		
Artigo original de análise qualitativa.	Brasil N= 17.546 15 a 17 anos	A prevalência de hipertensão arterial foi de 9,6%. A prevalência de obesidade foi 8,4%. As prevalências de hipertensão arterial e obesidade foram maiores no sexo masculino. Adolescentes com obesidade tiveram prevalência de hipertensão arterial mais elevada, 28,4%, do que aqueles com sobrepeso, 15,4%, ou eutróficos, 6,3%. A fração de hipertensão arterial atribuível à obesidade foi de 17,8%. Esse foi o primeiro estudo no Brasil com representatividade nacional a constatar que a fração da prevalência de hipertensão arterial atribuível à obesidade mostra que cerca de 1/5 dos hipertensos poderiam não ser hipertensos se não fossem obesos.

Fonte: elaborada pelo autor.

No quadro 1 acima, evidencia-se os resultados obtidos, organizados a partir de informações gerais, acerca dos 20 estudos que foram incluídos.

Em relação à natureza do estudo todos apresentaram de forma prevalente um cunho quantitativo, porém com interpretações qualitativas, com exceção da Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial e do artigo oito, os quais são predominantemente qualitativos.

Referente ao design do estudo, a prevalência foi de estudos observacionais transversais, com desdobramentos descritivo, multicêntrico e ainda analítico.

Quanto à localização geográfica, doze dos estudos foram realizados no Brasil, dois na Itália, um em Moçambique, um, de forma mais geral, em países da América Latina, um na Grécia, um em Gana e um na China, totalizando um espaço amostral pesquisado de mais de 75.000 entrevistados.

É importante salientar que embora as amostras dos estudos selecionados tenham apresentado variações quanto à faixa etária delimitada pelo presente artigo de revisão, foi priorizado na montagem da supracitada tabela, os resultados exclusivamente referentes aos recortes de idade entre 15 e vinte e 24 anos, limite etário pré-estabelecido na seção de materiais e métodos, uma vez que essa revisão de literatura busca informações acerca dos jovens e nos artigos escolhidos foi possível essa separação de informações por faixa de idade.

A temática, e consequentemente os resultados dos estudos, envolveram a relação da hipertensão arterial com fatores de risco modificáveis, sendo que destes cinco delimitaram o assunto para sedentarismo, prática da atividade física, índices antropométricos, estresse e tabagismo; além da associação dessa patologia com fatores de risco não modificáveis, como a diabetes, idade, sexo e raça, as quais aparecem nos demais artigos. Contudo, em geral, a abordagem foi de mais de um fator de risco. Além disso, ao abordar a ligação com a idade foi possível ter uma noção de prevalência da hipertensão arterial entre os jovens. Tais relações serão devidamente discutidas na seção de discussão do presente artigo.

Discussão

Após análise de 20 artigos pré-selecionados, observou-se que a hipertensão arterial sistêmica está intimamente correlacionada com alguns fatores de risco. Nesse contexto, constatou-se que ela é mais prevalente no sexo masculino, em indivíduos com sobrepeso, obesos, sedentários e com predisposição genética. Além disso, hábitos de vida como etilismo e tabagismo também se configuram como condições associadas à HAS. Por fim, ressalta-se que a idade é tendenciosa ao aumento da PA, sendo mais prevalente esse aumento em idosos. A seguir, esses fatores de risco serão subdivididos em tópicos, a fim de detalhar criteriosamente sua correlação com essa comorbidade.

- **Hipertensão X idade**

A idade, enquanto fator não modificável, é tendenciosa ao aumento da pressão arterial, sendo possível apontar uma associação direta e linear entre envelhecimento e HA, devido a alterações na musculatura lisa e no tecido conjuntivo dos vasos (BRANDÃO et al, 2019; CARVALHO et al, 2016; CASTRO et al, 2015; COLEDAM et al, 2017; LIM, 2019; MALTA et al, 2017; MUCCI et al, 2016; PAPATHANASIOU et al, 2015; SANTOS et al, 2017; SOUZA et al, 2021). A Diretriz de Hipertensão Arterial afirmou que devido

ao aumento da expectativa de vida da população brasileira, atualmente 74,9 anos e ao aumento na população de idosos ≥ 60 anos na última década (2000 a 2010), de 6,7% para 10,8%, confirmou-se de forma significativa a associação linear entre o envelhecimento e a HA. Malta et al (2017), concomitantemente a isso, afirma que a prevalência de HAS autorreferida progride com a idade, alcançando uma porcentagem de 60,4% (IC95% 58,3–62,4) entre os adultos com 65 anos ou mais de idade. Muito embora alguns autores tenham encontrado baixa força de associação da idade 15-24 anos com HAS, uma vez que a prevalência é maior a partir da meia idade, essa associação não deve ser banalizada, pois a epidemia de obesidade, o consumo de bebidas alcoólicas e a não prática de atividade física vem aumentando os níveis pressóricos dos jovens (BRANDÃO et al, 2019; SANTOS et al, 2017).

- **Hipertensão x sexo**

O sexo relacionado à HAS refere-se ao modo como os volumes pressóricos podem se alterar exclusivamente por conta do sexo feminino ou masculino, fator considerado como não modificável (BRANDÃO et al, 2019). Dentre os artigos selecionados, a maioria relatou que a prevalência de hipertensão arterial é maior no sexo masculino (BRUNO et al, 2016; SANTOS et al, 2018; SANTOS et al, 2017; PAPATHANASIOU et al, 2015). Isso se respalda na explicação de que mulheres possuem fator protetor para risco cardiovascular antes do climatério, o que pode estar relacionado com a menor incidência de doenças cardiovasculares em indivíduos do sexo feminino, segundo a literatura (SANTOS et al, 2017).

- **Hipertensão x índice de massa corporal**

O índice de massa corporal, mais especificamente a obesidade e o sobrepeso, são fatores de risco modificáveis, ligados ao estilo de vida e a dados antropométricos e possuem correlação direta com o aumento da pressão arterial (BRANDÃO et al, 2019; BRUNO et al, 2016; CARVALHO et al, 2016; CASSIANO et al, 2019; CASTRO et al, 2015; GYAMFI et al, 2018; LIM, 2019; LIU et al, 2017; MALTA et al, 2017; MUCCI et al, 2016; PAPATHANASIOU et al, 2015; RUILOPE et al, 2018; SANTOS et al, 2018; SANTOS et al, 2017; SOUZA et al, 2021). De acordo com a Diretriz de Hipertensão Brasileira, a relação do peso corporal (PC) e da gordura abdominal com alterações na pressão arterial é presente em todas as faixas etárias, sendo que pode começar a ser observada a partir dos oito anos, evidenciando a importância de se atentar a essa variável também em jovens. Dessa forma, a diminuição do PC e da circunferência abdominal (CA) apresentaram-se correlacionadas com redução da PA (SOUZA et al, 2021). Em contrapartida, segundo estudo com amostra significativamente grande de latino-americanos (N= 28.245), foi relatada uma maior relação entre hipertensão arterial e adiposidade central, do que entre os níveis pressóricos e o índice de massa corporal (RUILOPE et al, 2018). Contudo, o problema em se utilizar o dado antropométrico obesidade central como comparação reside na falta de uma definição clara de tal medida.

- **Hipertensão x atividade física**

A atividade física parece ter um efeito cardioprotetor, em especial em obesos e em indivíduos com sobrepeso, o que evidencia o benefício da prática esportiva na redução da pressão arterial, principalmente em pessoas que já possuem outro fator de risco associado (COLEDAM et al, 2017). Ademais, ir na contramão do sedentarismo é um fator modificável e relacionado a menores índices de hipertensão arterial, sendo importante também em pessoas que não possuem nenhuma predisposição a essa patologia (CARVALHO et al, 2016; COLEDAM et al, 2017; LIM, 2019; MALTA et al, 2017; MUCCI et al, 2016; RUILOPE et al, 2018; SALLES et al, 2020; SANTOS et al, 2018; SOUZA et al, 2021). Em contrapartida, estudo com alunos do terceiro ano entre 17 e 19 anos na rede pública estadual do Rio de Janeiro, não evidenciou relação significativa entre a prática de atividade física e menores índices de PA. A controvérsia provavelmente se explica, pois, mais uma vez, há uma dificuldade de padronização da mensuração do que vem a ser atividade física, o que a torna uma medida frágil a sofrer risco de viés (NETO, 2015). Ainda assim, a Diretriz Brasileira de Hipertensão considera a inatividade física o "maior problema de saúde" no contexto hipertensivo, destacando-o como o fator de risco mais prevalente e mais fatal (BRANDÃO et al, 2019; SOUZA et al, 2021).

- **Hipertensão x tabagismo e etilismo**

A prática do tabagismo e etilismo são fatores de risco modificáveis relacionados aos hábitos de vida. Tais fatores apresentam correlação direta ao aumento da pressão arterial do público alvo pesquisado (CARVALHO et al, 2016; LIM, 2019; MALTA et al, 2017; MUCCI et al, 2016; SANTOS et al, 2017). No entanto, essa correlação nem sempre é imediata, não sendo considerada, por alguns estudos, fator de associação ao surgimento de HAS na população de 15 a 24 anos (SANTOS et al, 2018; PAPATHANASIOU et al, 2015). Todavia, é importante ressaltar que apesar de não trazerem efeitos hipertensivos iminentes em todos os casos, tais práticas aumentam exponencialmente a chance de desenvolver doenças cardiovasculares a longo prazo, já que, segundo a Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, o tabagismo e etilismo, além de liberar catecolaminas, ativando o sistema simpático e consequentemente aumentando a PA, estimulam a contração da musculatura lisa vascular, a partir de um influxo de cálcio e da lesão do endotélio, que por sua vez diminui a liberação de óxido nítrico.

- **Hipertensão x fatores genéticos**

A predisposição genética se configura como fator não modificável associado ao desenvolvimento da hipertensão arterial (CASTRO et al, 2015; LIU et al, 2017; MALTA et al, 2017; SALLES et al, 2020; SANTOS et al, 2017; SOUZA et al, 2021). Em pesquisa de corte transversal descritiva com 60 estudantes brasileiros, concluiu-se que a genética familiar não foi considerada fator de risco estatisticamente relevante para a hipertensão nessa

população. Vale ressaltar que nesse estudo específico, uma limitação contribuinte para não haver significância estatística da variável com a comorbidade foi o tamanho reduzido da amostra. Além disso, condições genéticas, como a própria história familiar, podem ter seu efeito enfraquecido pelo monitoramento dos fatores de risco modificáveis, como a prática de exercícios físicos (SANTOS et al, 2018).

3 | CONCLUSÃO

O presente trabalho possibilita concluir que apesar da prevalência de hipertensão arterial sistêmica não ser predominante em jovens de 15 a 24 anos, trata-se de uma comorbidade não exclusiva de idosos, como pensa o senso comum, o que demonstra a necessidade de uma atenção especial para essa temática tantas vezes negligenciada.

Além disso, a partir da análise de estudos prévios na literatura foi possível demonstrar a relação de tal patologia com fatores de risco como idade, sexo, índice de massa corporal, sedentarismo, tabagismo, etilismo, bem como fatores genéticos, a exemplo do histórico familiar.

Dessa forma, é nítida a urgência da elaboração de estratégias de prevenção e promoção de saúde no que diz respeito à hipertensão arterial na juventude, visando superar lacunas existentes nesse assunto. Para tanto, é interessante ações centralizadas tanto na superação de fatores de risco modificáveis, a fim de criar uma cultura preventiva, quanto no rastreamento de fatores não modificáveis como predisposição genética, uma vez que os levantamentos epidemiológicos demonstram que muitos hipertensos desconhecem sua condição.

Diante do exposto, como alternativa a esse quadro associativo, propõe-se a adoção de medidas de controle em saúde mais rígidas, com mudanças efetivas nos hábitos de vida. Nesse contexto, destaca-se inclusão de atividades físicas no cotidiano como combate ao sedentarismo. Além disso, indica-se a elaboração de nova estratégia alimentar, baseada em uma dieta hipossódica, rica em fibras e oleaginosas, bem como na moderação do consumo de álcool.[5]

Por fim, é válido ressaltar a importância da criação de um plano de ação o qual objetive a elevação dos índices de adesão ao tratamento, bem como o fomento da divulgação de informações sobre a patologia.

REFERÊNCIAS

1. BLOCH, Katia Vergetti et al. **ERICA: prevalências de hipertensão arterial e obesidade em adolescentes brasileiros.** Revista de Saúde Pública. Rio de Janeiro, v.50, p. 1-13, Set/Nov. 2016.

2. BRANDÃO, José Victor Alves et al. **Associação de fatores de riscos cardiovasculares modificáveis e não-modificáveis e hipertensão arterial em adultos jovens**. Anais da Iv Jornada de Educação Física do Estado de Goiás: Educação Física e Epistemologia do Conhecimento: Crises, Desafios e Perspectivas. Goiânia, v.1, n.2, p. 302-305, Dez/Dez. 2019.

3. BRUNO, Rosa Maria et al. **Association between lifestyle and systemic arterial hypertension in young adults: a national, survey-based, cross-sectional study**. High Blood Press Cardiovasc Prev. Suécia, v.23, p.31-40, Dez/Fev. 2016.

4. CARVALHO, Cristiane J et al. **Altas taxas de sedentarismo e fatores de risco cardiovascular em pacientes com hipertensão arterial resistente**. Revista de Medicina USP. Ribeirão Preto, v. 49, n. 2, p. 124-133, Dez/Ago. 2016.

5. CASSIANO, Maria Helena et al. **Correlação entre os índices antropométricos e pressão arterial de adolescentes e adultos jovens em um município do nordeste brasileiro**. Revista Ciência Plural. v.5, n.2, p. 49-67, Fev/Ago. 2019.

6. CASTILHO, Ingrid. **Hipertensão é diagnosticada em 24,7% da população, segundo a pesquisa Vigitel**. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45446-no-brasil-388-pessoas-morrem-por-dia-por-hipertensao>. Acesso em: 20 abr. 2021.

7. CASTRO, Yasmin Pascoal Pereira et al. **Fatores de risco para hipertensão arterial em acadêmicos de enfermagem de uma universidade**. Revista Interdisciplinar. v.8, n.3, p. 128-134, Jun/Jun. 2015.

8. COLEDAM, Diogo Henrique Constantino et al. **Overweight and obesity are not associated to high blood pressure in young people sport practitioners**. Ciência e Saúde. v. 22, n.12, p. 4051-4060, Dez/Abr. 2017.

9. GYAMFI, Daniel et al. **Prevalence of pre-hypertension and hypertension and its related risk factors among undergraduate students in a Tertiary institution, Ghana.** Alexandria Journal Of Medicine. v.54, p. 475-480, Jan/Mar. 2018.

10. JESSEN, Neusa et al. **Hypertension in Mozambique: trends between 2005 and 2015**. Journal Of Hypertension. Porto, v.35, n.1, p. 1-6, Mar/Out. 2017.

11. LIM, Ooi Wei; YONG, Chen Chen. **The Risk Factors for Undiagnosed and Known Hypertension among Malaysians**. Journal Medicine Science Malaio. v.26, n.5, p. 98-112, Jun/Nov. 2019.

12. LIU, Xinglan et al. **Hypertension prevalence, awareness, treatment, control, and associated factors in Southwest China: an update**. Journal of Hypertension. Chongqing, v.35, p. 637-644, Jun/Nov. 2017.

13. MALTA, Deborah Carvalho et al. **Prevalência e fatores associados com hipertensão arterial autorreferida em adultos brasileiros**. Revista de Saúde Pública. Belo Horizonte, v.51, p. 1-11, Mai/Out. 2017.

14. MUCCI, Nicola et al. **Anxiety, Stress-Related Factors, and Blood Pressure in Young Adults**. Frontiers In Psychology. v.7, n.1682, p. 1-11, Jun/Out. 2016.

15. NETO, Victor Gonçalves Corrêa; PALMA, Alexandre. **Impacto da atividade física na hipertensão arterial em adolescentes com sobrepeso e obesidade**. Conscientiae Saúde. Rio de Janeiro, v.14, n.1, p. 32-39, Jun/Mar. 2015.

16. PAPATHANASIOU, George et al. **Association of High Blood Pressure with Body Mass Index, Smoking and Physical Activity in Healthy Young Adults**. The Open Cardiovascular Medicine Journal.v.9, p. 5-17, Nov/Dez. 2015.

17. RUILOPE, Luís Miguel et al. **Obesity and hypertension in Latin America: Current perspectives.** Hypertensión Y Riesgo Vascular. Espanha, p. 1-7, Nov/Dez. 2018.

18. SALLES, Dafne Lopes et al. **Fatores associados em adultos jovens com história familiar de hipertensão arterial e diabetes**. Research, Society And Development. v.9, n.9, p. 1-13, Jul/Ago. 2020.

19. SANTOS, Alan Magalhães et al. **Fatores de risco para hipertensão em jovens universitários**. Revista de Ciências Médicas e Biológicas. Salvador, v.17, n.1, p. 52-60, Jan/Abr. 2018.

20. SANTOS, Darci Gilson et al. **Avaliação de fatores de risco e prevalências da hipertensão arterial sistêmica entre os acadêmicos do primeiro e oitavo períodos da faculdade de medicina de Barbacena**. Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais. v.9, n. único, p. 29-36, Dez/Ago. 2017.

21. SOUZA, Weimar Kunz Sebba Barroso de et al. **Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial**. Arquivo Brasileiro de Cardiologia. Rio de Janeiro, v.116, n.3, p. 516-658, Set/Set. 2021.

CAPÍTULO 18

PREVALÊNCIA DE PREMATURIDADE DE RECÉM-NATOS ENTRE 2013 A 2018: REGIÃO DE SAÚDE ILHA DO BANANAL, ESTADO DO TOCANTINS

Data de aceite: 01/09/2021
Data de submissão: 04/06/2021

Malena dos Santos Lima
UNIRG – Universidade de Gurupi, Faculdade ou Departamento
Gurupi - TO
http://lattes.cnpq.br/8567418028874200

Hailton Moreira da Silva Filho
UNIRG – Universidade de Gurupi, Faculdade ou Departamento
Gurupi - TO
https://orcid.org/0000-0001-9184-1531

Ana Clara Silva Nunes
UNIRG – Universidade de Gurupi, Faculdade ou Departamento
Gurupi - TO
http://lattes.cnpq.br/0319061628508106

Luís Felipe Morais Barros
UNIRG – Universidade de Gurupi, Faculdade ou Departamento
Gurupi - TO
http://lattes.cnpq.br/1967971569307745

Maria Carolina dos Santos Silva
UNIRG – Universidade de Gurupi, Faculdade ou Departamento
Gurupi - TO
http://lattes.cnpq.br/78217028599561735

Nayanna Silvestre Cartaxo
UNIRG – Universidade de Gurupi, Faculdade ou Departamento
Gurupi - TO
http://lattes.cnpq.br/7794708606346591

RESUMO: OBJETIVO: Analisar as taxas de prevalência de prematuridade na região de saúde ilha do bananal no estado do Tocantins. MÉTODOS: Estudo executado com dados obtidos no Departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil, transversal de caráter quantitativo, no período de 2013 a 2018 empregando-se o Teste de Aderência (Qui – quadrado de aderência), ao nível de significância de 5%, para comprovação da hipótese. Os casos inclusos foram de os recém-natos com registro de idade gestacional maior ou igual a 22 semanas e menor que 37 semanas de gestação, e os controles foram os recém-nascidos com registro de idade gestacional igual ou maior que 37 semanas. Realizou-se análise comparativa em relação as demais regiões de saúde do estado do Tocantins. RESULTADOS: Durante o período de 2013 a 2018, em toda a Região de Saúde ocorreram 146.379 nascimento de crianças vivas residentes na região. Desta população, 16.290 foram de nascidos prematuros (menor que 37 semanas). Na região da Ilha do Bananal, durante o mesmo período, ocorreram 15.026 nascimentos de crianças vivas residentes, destas, 2.107 classificadas como prematuras, correspondendo a prevalência de 14%. Comparando-se às regiões de saúde do Tocantins, a Ilha do Bananal apresentou valores elevados de recém-nascidos prematuros. (Resíduos = + 11,9). CONCLUSÕES: Tendo em vista os dados analisados, pode-se inferir que, quando comparados, os índices de prematuridade na região de saúde Ilha do Bananal são ainda significativamente superiores às das demais regiões, caminhando na contramão das propostas de saúde estabelecidas para esta.

PALAVRAS-CHAVE: Prematuridade; Região de saúde Ilha do Bananal; Idade gestacional.

PREVALENCE OF NEWBORN PREMATURITY BETWEEN 2013 TO 2018: HEALTH REGION ILHA DO BANANAL, STATE OF TOCANTINS

ABSTRACT: OBJECTIVE: Analyze the prevalence rates of prematurity in the health region of Ilha do Bananal in the state of Tocantins. METHODS: Study carried out with data obtained from the Information Technology Department of the Unified Health System of Brazil, cross-sectional quantitative character, in the period from 2013 to 2018 using the Adherence Test (Chi-square adherence), at a significance level of 5%, to prove the hypothesis. The cases included were newborns with a registered gestational age greater than or equal to 22 weeks and less than 37 weeks of gestation, and controls were newborns with a registered gestational age equal to or greater than 37 weeks. A comparative analysis was carried out in relation to other health regions in the state of Tocantins. RESULTS: During the period from 2013 to 2018, in the entire Health Region, there were 146,379 live births living in the region. Of this population, 16,290 were born prematurely (less than 37 weeks). In the region of Ilha do Bananal, during the same period, there were 15,026 live births of resident children, of which 2,107 were classified as premature, corresponding to a prevalence of 14%. Comparing the health regions of Tocantins, Ilha do Bananal presented high values of premature newborns (Waste = + 11.9). CONCLUSIONS: In view of the analyzed data, it can be inferred that, when compared, the prematurity rates in the Ilha do Bananal health region are still significantly higher than in the other regions, going against the health proposals established for this one.
KEYWORDS: Prematurity; Ilha do Bananal Health Region; Gestational age.

1 | INTRODUÇÃO

O parto prematuro é a ocorrência do nascimento antes da maturidade fetal, sendo classificado como o nascimento antes de 37 semanas de gestação. A prematuridade representa um grande desafio para o sistema de saúde pública mundial e nacional, por tratar-se de um determinante de morbi-mortalidade neonatal[1].

No mundo, a prematuridade é a principal causa de mortalidade neonatal com um percentual de 75%. O Brasil situa-se entre os dez países com as taxas mais elevadas com nascimento de prematuros, sendo responsável por 60% destes[1]. Segundo dados da OMS, em 2008 a principal causa de morte de crianças com menos de 5 anos de vida foi o nascimento prematuro[2].

Além de que, no Brasil um em cada quatro óbitos em recém nascidos ocorre nas primeiras 24 horas de vida, com pequenas variações entre as regiões (24% no norte, sudeste e sul; 26% no centro-oeste e 28% no nordeste), tendo a prematuridade como a causa de 70% desses óbitos e se configurando no principal motivo de mortalidade infantil na primeira semana de vida em todas as regiões do país[3].

Diante desse quadro nacional e sendo esse tema de extrema relevância, é fundamental a análise de registros por Regiões em Saúde, possibilitando que os gestores

analisem com base em dados úteis, buscando embasar medidas preventivas para a redução do índice de mortalidade em recém-nascidos prematuros.

Assim, sendo relevante especialmente naquelas regiões com grande extensão embora pouco densa, como é o caso da região da Ilha do Bananal, na macrorregião do Tocantins. Dessa forma, o objetivo do presente estudo visa avaliar o número de prematuros nascidos na Ilha do bananal, comparando tais números com as demais regiões em saúde do Estado do Tocantins, entre os períodos de 2013 e 2018.

2 I METODOLOGIA

Estudo transversal de caráter quantitativo do período de 2013 a 2018, em relação a prevalência de nascimentos prematuros na região de saúde “ilha do bananal”, fazendo análise comparativa em relação as demais regiões do estado do Tocantins. Os dados foram obtidos no DATASUS – Departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil. Empregou-se um Teste de Aderência (Qui – quadrado de aderência), ao nível de significância de 5%, para comprovação da hipótese. O índice de prematuridade da região de saúde ilha do bananal é maior em relação as demais de regiões em saúde do Estado do Tocantins, requerendo análise e adoção de medidas em nível do local.

Os casos foram os recém-nascidos com registro de idade gestacional menor que 37 semanas de gestação, e os controles foram os recém-nascidos com registro de idade gestacional igual ou maior que 37 semanas. Foram incluídos registros de recém-nascidos com idade gestacional maior ou igual a 22 semanas. Foram excluídos os recém-nascidos sem o registro de alguma variável em estudo.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de 2013 a 2018, em toda a Região de Saúde (CIR) ocorreram 148.377 nascimento de crianças vivas residentes na região, sendo excluídos 2.124 segundo os critérios de exclusão. Desta população, 124.701 foram de nascimento a termo. Quanto aos nascimentos prematuros (menor que 37 semanas), estes totalizaram 16.227. Na região da Ilha do Bananal, durante o período de 2013 a 2018, ocorreram 15.394 nascimentos de crianças vivas residentes no município, sendo excluído 394 segundo os critérios de exclusão. Desta amostra, 2.094 foram de nascimento prematuros somente na região da Ilha do Bananal.

Na Ilha do Bananal no período de 2013 a 2018, ocorreram 15.026 nascimentos, foram encontrados 2.107 nascimentos classificados como prematuros, correspondendo a prevalência de 14%. Comparada as demais regiões de saúde do Tocantins, a Ilha do Bananal apresentou valores elevados de recém-nascidos prematuros (resíduos = + 11,9).

No Brasil durante o período de 2013 a 2018 houveram 1.945.062 nascimentos pré-termo. Destes, 2.094 apenas na Ilha do Bananal, mantendo uma correspondência de

0,107% se comparado com toda a população. No contexto da região Norte, dos 219.617 nascimentos prematuros, 0,953% estão na Ilha do Bananal. Em comparação ao Estado do Tocantins (16.228 prematuros), a Ilha do Bananal corresponde a 12,9%.

A alta da prevalência da prematuridade é um evento que preocupa gestores de saúde em todo o país e contrasta com o aumento do desenvolvimento tecnológico na assistência médica e a diminuição da mortalidade infantil. A prematuridade é um dos mais significativos desafios da obstetrícia, constituindo a principal causa de morbimortalidade neonatal. A presença de fatores de risco, tanto maternos quanto fetais, geram maior vigilância durante o decorrer da gestação, entretanto cada gravidez ocorre de forma singular e seus fatores devem ser analisados individualmente, motivo que leva a esse estudo profundo e integral sobre a temática nas regiões de Saúde do Tocantins. O estado tem a meta de ser a referência em saúde pública na região norte do País até 2030. De acordo com a secretaria de saúde, o propósito é gerar a confluência de recursos e diligências organizacionais como um ideal a ser alcançado. Assim, a prevalência da prematuridade precisa ser reduzida, comparativamente ao índice médio (11%) do País. A região em saúde Ilha do Bananal apresenta na sua abrangência pontos extremos de distância acima de 200 km, baixa densidade populacional, alto custo para interiorizações e permanência de profissionais especializados, o que pode explicar determinantes da mais elevada prevalência da prematuridade.

Diversos estudos apresentam um aumento significativo da chance de nascimento prematuro em mulheres com pré-natal inadequado, por exemplo um estudo do tipo transversal identificou que, para as mulheres com menos de quatro consultas, as chances aumentavam em cinco vezes; já aquelas que fizeram entre quatro e sete consultas, a chance aumentava mais de duas vezes[4,5]. Dessa forma, o pré-natal inadequado é um dos fatores determinantes na prevalência da prematuridade na região da Ilha do Bananal.

Neste sentido, a tecnologia pode ser útil, com a utilização de geomapas e aplicativos para monitorar a gestação. Existem evidências que tais recursos auxiliam neste processo, como o aplicativo Gestação, enquanto tecnologia facilitadora no empoderamento das gestantes, podendo qualificar as boas práticas na consulta, sendo ferramenta útil no acompanhamento pós-natal. Tendo em vista que a evolução das tecnologias voltadas para o campo da Saúde e a aquisição generalizada de telefones celulares e smartphones, oportunizam a melhoria das condições de saúde de diversos grupos populacionais em diferentes faixas etárias. Muitas pessoas usam o smartphone como o principal meio para acessar informações, além de ferramenta útil para o gerenciamento da saúde.[6] Assim, destaca-se que a avaliação de uma tecnologia deve ser realizada frequentemente e continuamente devido às constantes inovações e melhorias tecnológicas requeridas.[7]

Além disso, evidencia-se a importância dos cuidados parentais na infância para a saúde mental no presente e futuro da criança, bem como da necessidade de uma relação calorosa e íntima entre o filho e sua mãe, na qual ambos encontrem prazer e satisfação,

consolidando uma base afetiva, que influenciará positivamente no desenvolvimento da personalidade da criança.[8] Sugere-se estudos para desenvolvimento e/ou adoção de tecnologias já existentes, para apoiar tais finalidades da atenção em saúde.

4 | CONCLUSÃO

Tendo em vista os dados analisados, pode-se inferir que quando comparados, os índices de prematuridade na região de saúde Ilha do bananal são ainda, significativamente, superiores às demais regiões. Tal fato contrasta com a meta estabelecida pelo estado do Tocantins em ser referência em saúde da região Norte no ano de 2030. Para tanto, os problemas observados, tais como, baixa densidade populacional, altos custos para interiorização de serviços especializados em saúde bem como os demais dilemas supracitados, precisam de políticas públicas eficientes capaz de saná-las.

Tais políticas aliadas a ferramentas tecnológicas que já são amplamente acessíveis a população, podem ser uma alternativa de grande valor neste contexto. Assim, cabe aos gestores em saúde, através da análise da situação vigente adotar estratégias que culminem na redução dos índices de prematuridade da região de saúde Ilha do Bananal.

REFERÊNCIAS

Almeida AC, Jesus ACP, Lima PFT, Moura MF, Araújo, Araújo TM. **Fatores de risco maternos para prematuridade em uma maternidade pública de Imperatriz-MA.** Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2012 [citado 2015 dez. 12];33(2):86-94. Disponível em: http://www.scielo.br/ pdf/rgenf/v33n2/13.pdf

Bowlby J. **Cuidados maternos e saúde mental.** 5Ş ed. São Paulo: Martins Fontes; 2006.

Kayyali R, Peletidi A, Ismail M, Hashim Z, Bandeira P, Bonnah J. **Awareness and use of mHealth apps: a study from England. Pharmacy (Basel).** 2017;5(2).pii:E33. doi: 10.3390/pharmacy5020033» https://doi.org/10.3390/pharmacy5020033

OLIVEIRA, Laura et al. **Fatores maternos e neonatais relacionados à prematuridade**. Revista da Escola de Enfermagem, Porto Alegre, ano 2016, v. 50, n. 3, p. 382-389, 14 maio 2016.

Passini R, Cecatti JG, Lajos GJ, Tedesco RP, Nomura ML, Dias TZ, et al. **Brazilian multicentre study on preterm birth (EMIP): prevalence and factors associated with spontaneous preterm birth.** PLoS One. 2014;9(10):e109069

Santos NL, Costa MC, Amaral MT, Vieira GO, Bacelar EB, Almeida AH. **Gravidez na adolescência: análise de fatores de risco para baixo peso, prematuridade e cesariana.** Ciên Saúde Coletiva. 2014;19(3):719-26.

World Health Organization. **Preterm birth**. Geneva: WHO, updated Nov 2015 [cited 2015 Dec 12]. Available from: http://www. who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/

World Health Organization. WHO (US). **Brazil: health profile**. Geneva: WHO, updated Jan 2015 [cited 2012 Oct 10] Available from: http://www.who.int/gho/countries/bra.pdf

CAPÍTULO 19

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS AO TRANSTORNO DE ESTRESSE PÓS-TRAUMÁTICO (TEPT) NA POPULAÇÃO ADULTA DE FEIRA DE SANTANA-BAHIA

Data de aceite: 01/09/2021
Data de submissão: 17/06/2021

Deciane Oliveira Sousa Dias Rosendo
Universidade Estadual de Feira de Santana
Feira de Santana – Bahia
http://lattes.cnpq.br/4447378003084194

Juliana Laranjeira Pereira
Universidade Estadual de Feira de Santana
Feira de Santana – Bahia
http://lattes.cnpq.br/1545372128915258

Éder Pereira Rodrigues
Universidade Estadual de Feira de Santana
Feira de Santana – Bahia
http://lattes.cnpq.br/7280270657731890

Carlito Sobrinho Nascimento
Universidade Estadual de Feira de Santana
Feira de Santana – Bahia
http://lattes.cnpq.br/4427495754189995

Mônica de Andrade Nascimento
Universidade Estadual de Feira de Santana
Feira de Santana – Bahia
http://lattes.cnpq.br/2398099097415404

RESUMO: O TEPT (Transtorno de Estresse Pós-Traumático) é um transtorno psiquiátrico, decorrente da exposição a experiências traumáticas ao longo da vida, as quais são frequentes na população geral. Dentre essas experiências, pode-se destacar a violência criminal. Nesse contexto, este estudo teve por objetivos identificar a prevalência de TEPT em adultos assistidos pela Estratégia de Saúde da Família, em Feira de Santana (ESF), Bahia, e encaminhá-los para acompanhamento. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa de base populacional com delineamento de corte transversal composta por duas fases e realizada com pessoas com idade igual ou superior a 18 anos. Na primeira, foram obtidos dados sociodemográficos e aplicados o *Self-Report Questionnaire* (SRQ-20) e o *Mini Sleep Questionnaire* (MSQ). Na segunda fase, foi aplicado o *Mini-International Neuropsychiatric Interview* (MINI), com o qual pôde-se identificar os casos de TEPT. Os resultados mostraram uma prevalência de TEPT na população geral de 1,6%, uma média de idade desses indivíduos de 48 anos, 76,9% são do sexo feminino, 92,3% afirmam ter alterações severas do sono. Quanto às comorbidades, 76,9% apresentam Depressão Maior. No geral, este estudo demonstra que estudos epidemiológicos a respeito dos traumas e diagnósticos precoces e efetivos através de instrumentos como o MINI, especialmente na atenção primária, podem contribuir para a prevenção, tratamento e melhoria da qualidade de vida desses pacientes, além de poder minorar demandas dos serviços de saúde mental no país, mas ponderando que esse questionário carece de adaptações para maior efetividade.

PALAVRAS-CHAVE: TEPT; Prevalência; Saúde Mental; Estratégia De Saúde Da Família; Atenção Primária.

PREVALENCE AND FACTORS ASSOCIATED TO POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER (PTSD) AT THE ADULT POPULATION OF FEIRA DE SANTANA-BAHIA

ABSTRACT: PTSD is a psychiatric disorder due to exposure to traumatic experiences throughout life which are frequent in general population. Among these experiences, can stand out the criminal violence. In this context, this study had the purpose identify the prevalence of PTSD in adults which were assisted through the Family Health Strategy, in Feira de Santana (ESF), Bahia, and forward them to the accompaniment. Methodologically, it is a research that has a population base with delimitation of cross section composed of two phases and executed with people aged equal or older than 18 years. At first were obtained sociodemographic data and applied the Self- Report Questionnaire (SRQ-20) and the Mini Sleep Questionnaire (MSQ). In the second phase, was applied the Mini- International Neuropsychiatric Interview (MINI), with which the PTSD cases could be identified. Those results showed a prevalence of PTSD in the generally population of 1,6%, an average age of these individuals of 48 years old, 76,9% are female, 92,3% reported having severe sleep disorders. As for comorbidities 76,9% have Major Depression. In general, this study shows that epidemiological studies about trauma and early diagnoses and effective through instruments like MINI, especially in primary care, can contribute to prevention treatment and improvement of the quality of life of these patients, besides being able to extenuate demands of mental health services in the country, but considering that this questionnaire needs adaptations for greater effectiveness.
KEYWORDS: PTSD; Prevalence; Mental Health; Family Health Strategy; Primary Attention.

1 | INTRODUÇÃO

O TEPT (Transtorno de Estresse Pós-Traumático) é um transtorno psiquiátrico, decorrente da exposição a experiências traumáticas ao longo da vida, as quais são frequentes na população geral. Alguns dados apontam que a prevalência no decorrer da vida de exposição a algum evento traumático está em torno de quase 90% enquanto que a probabilidade de desenvolver TEPT seria de 9,2% (BRESLAU et al.,1998). Além disso, dados mostram que a prevalência de TEPT oscila entre 1 e 14% na população da zona urbana (BLANCO; CANTO-DE-SOUZA, 2018). A respeito da quase universalidade da exposição a eventos potencialmente traumáticos, podem existir marcantes diferenças individuais na maneira como se percebe, interpreta, reage e enfrenta eventos altamente aversivos. Frente à subjetividade que envolve o evento gerador do trauma e a forma como cada indivíduo lida com essa situação, o DSM (Manual de Diagnóstico e Estatística dos Transtornos Mentais) a cada edição tem atualizado seus critérios a fim de possibilitar um diagnóstico mais efetivo desse transtorno.

Nesse contexto, é válida a abordagem acerca de como o DSM-IV-TR (revisão do DSM-IV) caracteriza o TEPT- conjunto de sintomas apresentados após à exposição a um trauma, o qual é frequentemente revivido, em que se nota esquiva aos estímulos relacionados ao evento estressor, entorpecimento além de excitabilidade aumentada. É

importante salientar que esses sintomas devem ter duração superior a um mês. Ademais, todo esse processo leva a um intenso sofrimento que repercute em diversos âmbitos da vida desse indivíduo, sejam eles sociais ou ocupacionais (APA,2002).

Diversos são os estressores que podem levar ao desenvolvimento do TEPT, dentre eles, podem ser citados: combate militar, violência criminal –assalto, estupro, tortura- desastres naturais, morte repentina ou inesperada de um ente querido além de tantas outras experiências vivenciadas ou testemunhadas pelo indivíduo que irão impactar em sua saúde mental. Seguindo essa lógica, mostrou-se de suma importância desenvolver uma pesquisa que identificasse a prevalência do TEPT na população adulta da cidade de Feira de Santana-Bahia, uma vez que não foram encontrados estudos nesse centro urbano voltados para essa temática. A exposição a violência urbana em Feira de Santana é elevada. Dados recentes apontam, no ranking mundial, o 14º lugar entre as cidades mais violentas do planeta (CONSELHO CIDADÃO PARA A SEGURANÇA PÚBLICA E A JUSTIÇA PENAL DO MÉXICO, 2018).

Os estudos epidemiológicos são importantes para determinar essa magnitude, sendo úteis e relevantes nas decisões e no planejamento de políticas públicas de saúde mental, na organização dos serviços e no desenvolvimento de programas de prevenção e tratamento. Esse estudo teve como objetivos identificar a prevalência de TEPT em adultos assistidos pela Estratégia de Saúde da Família (ESF), em Feira de Santana, Bahia, e encaminhá-los para acompanhamento.

2 | METODOLOGIA

Este trabalho está inserido na investigação epidemiológica denominada “Vigilância à saúde para a detecção de distúrbios psíquicos menores e transtornos mentais em Feira de Santana, Bahia”, um estudo de base populacional com delineamento de corte transversal composto por duas fases, realizado para investigar a saúde mental de pessoas com 18 anos de idade ou mais, que vivem em áreas atendidas pela Estratégia de Saúde da Família. A cidade de Feira de Santana é a segunda maior cidade do estado da Bahia e possui uma população estimada, em 2020, de 619.609 pessoas (IBGE, 2020).

Foi utilizada a técnica de amostragem aleatória estratificada, sistemática por conglomerado. Foram identificadas 90 (noventa) eSF (equipes de saúde da família) cadastradas no Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) em 2015; dessas, 45 (quarenta e cinco) foram sorteadas aleatoriamente. Considerou-se que cada eSF apresentava aproximadamente o mesmo número de microáreas e assim foram sorteadas 45 (quarenta e cinco) microáreas de cada. Foram sorteadas 16 (dezesseis) famílias por microárea, totalizando 720 (setecentos e vinte) famílias. Por fim, de cada família selecionada, foi sorteado para entrevista um indivíduo adulto que atendesse aos critérios de inclusão. Respeitou-se os aspectos éticos constantes na Resolução 466/2012 do Conselho

Nacional de Saúde, garantiu-se, também, o anonimato dos mesmos em todo o processo da pesquisa, o estudo foi aprovado pela Secretaria Municipal de Saúde da Feira de Santana e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) CAAE 49272015.0.0000.0053.

Foram adotados como critérios de elegibilidade do estudo ter idade igual ou superior a 18 anos, estar cadastrado junto a Estratégia de Saúde da Família de Feira de Santana e aceitar participar após a leitura e assinatura do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido). Os critérios de exclusão foram: apresentar sintomas psicóticos ou estar em quadro agudo de algum Transtorno de Humor já diagnosticado por um médico ou ter prejuízos cognitivos que impeçam o participante de responder às perguntas.

Caso o indivíduo sorteado não fosse encontrado após duas visitas ou em caso de óbito do mesmo, far-se-ia sua substituição por outro indivíduo da mesma família, buscando-se manter a semelhança em relação a faixa etária e sexo. Caso não fosse possível manter as mesmas características em relação à faixa etária e sexo, outro indivíduo seria entrevistado, buscando-se garantir o prazo de 120 dias para a realização da coleta de dados.

A coleta de dados da primeira etapa foi realizada entre setembro de 2017 e fevereiro de 2018 por Agentes Comunitários de Saúde (ACS), responsáveis pelas microáreas sorteadas, previamente treinados (curso de 12 horas) para a aplicação do questionário. Para a coleta de dados, utilizou-se um instrumento padronizado contendo questões que incluíam as características demográficas (idade, sexo, escolaridade, ter filho, ter companheiro); características socioeconômicas (ocupação, renda pessoal mensal); hábitos de vida (tabagismo, uso de bebida alcoólica, realização de atividade física e de lazer); autoavaliação do estado de saúde e morbidade referida e problemas de sono; e para identificação dos Distúrbios Psíquicos Menores (DPM) foi utilizado o "*Self-Report Questionnaire*" (SRQ-20). Nesse sentido, os indivíduos portadores de DPM, ou seja, os indivíduos com escore igual ou superior a 07(sete) respostas positivas no SRQ-20 (SRQ ≥ 7 respostas positivas), foram incluídos na segunda etapa desse estudo.

É importante ressaltar que, associado ao SRQ-20 e aplicado com o intuito de mensurar os problemas de sono, foi utilizado o *Mini Sleep Questionnaire* (MSQ) (ZOMER, 1985), padronizado e utilizado no Brasil (FLAVIGNA et al, 2011). Esse instrumento é composto por 10 perguntas, cada uma com sete possibilidades de resposta variando de (nunca = 1; muito raramente = 2; raramente = 3; às vezes= 4; frequentemente = 5; muito frequentemente = 6; e sempre = 7). Assim, o escore varia de 10 a 70 pontos e quanto maior a pontuação, mais problemas de sono. A pontuação na escala permite a classificação do padrão de sono entre: sono bom (10 a 24), sono levemente alterado (25 a 27), sono moderadamente alterado (28 a 30), e sono muito alterado (acima de 30), quanto maior a pontuação do escore, maior é o comprometimento do sono (OLIVEIRA et al, 2010).

O MSQ é constituído por duas subescalas, uma para medir a insônia (4 itens) e outra que avalia a hipersonia (6 itens) (KIM, 2017). Perguntas relacionadas à insônia

incluem dificuldade em adormecer, despertar de madrugada e não voltar a dormir e uso de medicamentos hipnóticos; questões sobre hipersonia incluem sentir-se cansado ao acordar, adormecer durante o dia, sonolência diurna excessiva, dores de cabeça matinais, roncos e movimentos excessivos durante o sono.

A segunda fase da pesquisa foi realizada entre setembro de 2018 e março de 2019 com os indivíduos que foram considerados portadores de DPM (positivos ao SRQ-20), as entrevistas foram realizadas por pesquisadores da Sala de Situação e Análise Epidemiológica e Estatística - (SAAEE) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), que foram previamente treinados para aplicação do *Mini International Neuropsychiatric Interview* (MINI).

O *Mini-International Neuropsychiatric Interview* (MINI) é uma entrevista diagnóstica estruturada, de curta duração, desenvolvida com base nos critérios diagnóstico para os transtornos psiquiátricos do DSM-IV-TR. Com um tempo de administração de aproximadamente 15 minutos, foi projetado para atender à necessidade de uma entrevista psiquiátrica curta, mas precisa e estruturada para estudos clínicos. As boas características psicométricas do MINI fazem dele uma boa escolha para fins de estudos epidemiológicos. (AMORIM, 2000). As avaliações foram realizadas após o contato do ACS, na USF de referência ou na residência do participante e tinham duração de cerca de 20 (vinte) minutos.

Com o intuito de detectar possíveis erros de digitação, foram construídos dois bancos de dados pelo programa EpiData versão 3.1. Após a verificação de erros e inconsistências, a análise dos dados utilizou os programas *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS®) versão 9.0 for Windows e OpenEpi versão 3.03. Ademais, foram calculadas as frequências absolutas e relativas das variáveis qualitativas e as medidas de tendência central e de dispersão das variáveis numéricas.

3 | RESULTADOS

Um total de 791 (setecentos e noventa e um) adultos (61,5% do sexo feminino), entre 18 e 85 anos com média de 44,1 ±15 anos, de quarenta microáreas da Estratégia Saúde da Família participaram da primeira fase do estudo. Destacando que foram aplicados mais questionários do que a amostra inicialmente definida. Desses, 172 (cento e setenta e dois) foram positivos ao SRQ-20 e foram considerados elegíveis para participar da segunda fase da pesquisa. Porém, devido a problemas que perpassam pela aplicação de algumas questões – horários incompatíveis, negação e mudança de área ou cidade – e, em decorrência da pandemia da COVID-19 vivenciada em 2020 e consequentes regras de distanciamento social, apenas 77 (setenta e sete) entrevistas do MINI puderam ser realizadas. Desse grupo, 13 (treze) casos foram positivos com sintomas para TEPT, resultando em uma prevalência na população adulta de aproximadamente 1,6%.

A média de idade dos indivíduos acometidos foi de 48 anos (Gráfico 1), 76,9% são

do sexo feminino e 23,1% do sexo masculino. Quanto à cor da pele, mais da metade se autodeclarara de cor preta. Em relação à escolaridade, a maioria possui o primeiro grau incompleto. Chama atenção o percentual que afirma nunca ter frequentado a escola (Tabela1). Somado a isso, grande parte relata ganhar menos de dois salários mínimos (84,6%).

	N (pessoas)	%
Sexo		
Feminino	10	76,9%
Masculino	3	23,1%
Cor da Pele		
Preta	10	76,9%
Parda	3	23,1%
Escolaridade		
Nunca foi à escola	2	15,4%
Lê e escreve o nome	1	7,7%
1º grau incompleto	5	38,5%
Ensino Médio Incompleto	2	15,4%
Ensino Médio Completo	2	15,4%
Superior Incompleto	1	7,7%
Fonte de Renda		
Emprego Regular	1	7,7%
Trabalho Autônomo	2	15,4%
Trabalho Informal	3	21,3%
Pensão/aposentadoria	4	30,8%
Não tem renda pessoal	2	15,4%
Não informou	1	7,7%

Tabela 1. Características sociodemográficas dos indivíduos classificados com TEPT assistidos pela atenção básica de Feira de Santana-BA entre setembro de 2017 e fevereiro de 2018.

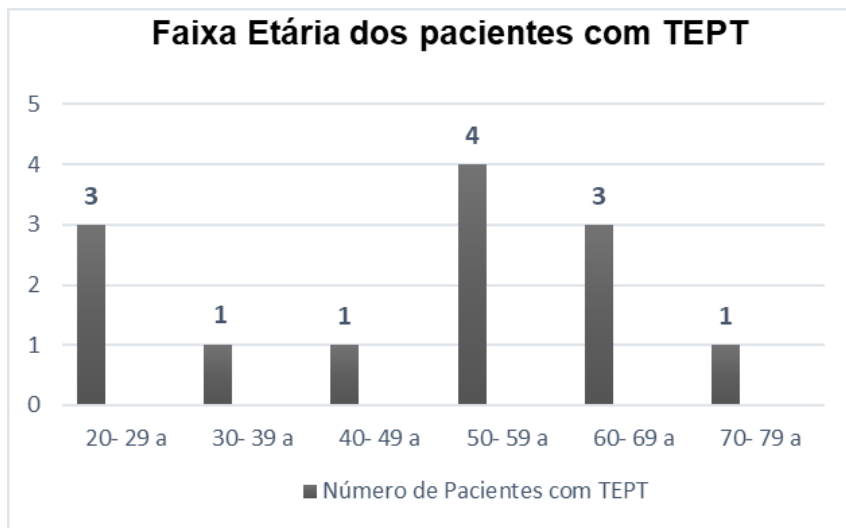



Gráfico 1. Faixa Etária dos pacientes com TEPT assistidos pela atenção básica de Feira de Santana-BA entre setembro de 2017 e fevereiro de 2018.

Vale ressaltar alguns fatores associados a esse grupo: a maioria dos indivíduos referem que não fazem ingesta de álcool (Gráfico 3); grande parte relata ser não-fumante, mas cabe destacar o número relativamente alto de ex-fumantes (Gráfico 2). Além disso, a aplicação do MINI SLEEP mensurou que 92,3% afirmam ter alterações severas do sono. Quanto às comorbidades avaliadas através do MINI, 76,9% apresentam Depressão Maior, 30,8% risco alto de suicídio, 53,8% Agorafobia, 46,2% Fobia Social e 53,8% Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG).

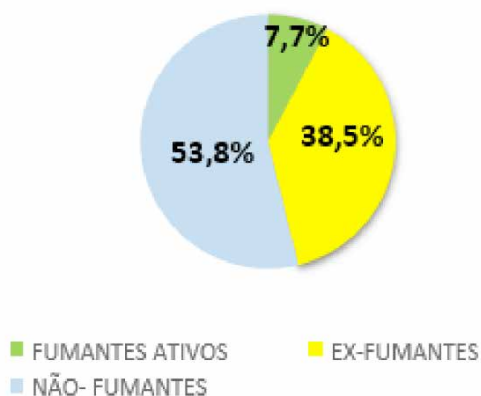



Gráfico 2. Hábito de Fumar dos indivíduos classificados com TEPT assistidos pela atenção básica de Feira de Santana-BA entre setembro de 2017 e fevereiro de 2018.

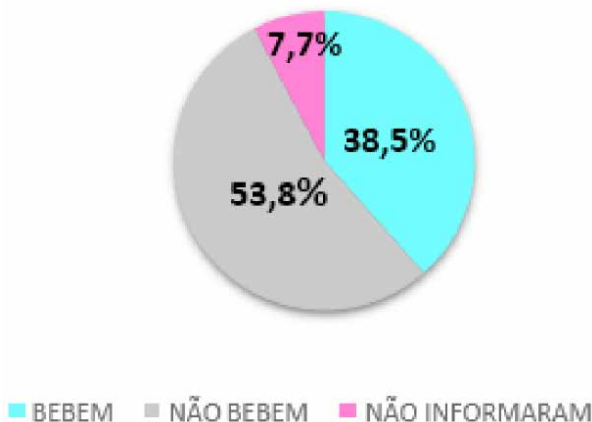



Gráfico 3. Consumo de Álcool dos indivíduos classificados com TEPT assistidos pela atenção básica de Feira de Santana-BA entre setembro de 2017 e fevereiro de 2018.

4 I DISCUSSÃO

A população geral está exposta a diversos tipos de traumas, mas a resposta a esses eventos estressores é individualizada e subjetiva. Nesse interim, são vastamente encontrados na literatura trabalhos que tratam desse transtorno em populações específicas, especialmente militares e vítimas de abuso sexual, ressaltando, desta forma, a importância desta pesquisa voltada para a população adulta.

A prevalência de TEPT, na subamostra avaliada na cidade de Feira de Santana-BA após aplicação do MINI, foi de 17%, enquanto que, na população geral, a prevalência encontrada foi de 1,6%. Tais dados são de extrema relevância, entretanto, sob a ótica de que a amostra foi drasticamente reduzida em decorrência dos empecilhos enfrentados, eles podem ter sido superestimados. No que se refere ao sexo, a população feminina foi a mais afetada, além dos indivíduos com baixa escolaridade e aqueles com renda inferior a dois salários mínimos.

No contexto de violência e TEPT, é importante ressaltar que a sociedade brasileira está inserida em uma cultura de agressões e preconceitos que fomentam o medo, o qual figura como um fator de risco significativo para o desenvolvimento de doenças mentais (MARI; FEJIO DE MELLO,2008). Dessa forma, estimular a discussão acerca desse tema em um estudo realizado em um município com altas taxas de criminalidade, mostra-se fundamental. Contribuindo com essa ideia, a literatura aponta que no Rio de Janeiro e em São Paulo (grandes centros) são altos os índices de distúrbios psíquicos e eventos traumáticos associados à violência, destacando assim, que os mesmos sobrecarregam o sistema de saúde e figuram como prioridades do serviço público (RIBEIRO et al., 2013).

A cidade de Feira de Santana, geograficamente privilegiada por se encontrar em um entroncamento rodoviário, tem sua economia baseada no comércio e na indústria. Tais fatores contribuíram significativamente para que ela crescesse de forma rápida e pouco planejada, levando à marginalização da população, que na periferia lida com a negligência do Estado e consequentes mazelas sociais, em especial, a violência como consequência imediata (RIOS, 2016). Ratificando essa situação, a Polícia Militar registrou mais de 185 homicídios no primeiro semestre de 2016, e os três bairros eleitos como mais violentos encontram-se na periferia (TRINDADE, 2016). Essa realidade está diretamente associada ao nosso estudo, uma vez que os questionários foram aplicados apenas em bairros periféricos e da zona rural do município.

Somado a esses fatos e de forma concordante com os resultados da pesquisa, os indivíduos com baixa escolaridade e renda familiar desfavorável também estão mais vulneráveis ao TEPT, demandando estudos mais aprofundados (SCHAEFER, LOBO, KRISTENSEN, 2012).

Em relação ao sexo, homens e mulheres, de um modo geral, estão mais expostos a formas distintas de eventos estressores. Enquanto a população masculina está mais propensa a combates, ataques físicos, ameaças com armas e sequestros, as mulheres estão mais sujeitas ao estupro, agressão sexual e abuso físico na infância, o que mais uma vez reitera o impacto da violência na vida desses indivíduos (SCHNURR et al., 2002). Além disso, o fato de o TEPT ser mais prevalente em mulheres (cerca de duas vezes mais) pode estar relacionado à dificuldade de enfrentar pensamentos e sentimentos e da maior relação epidemiológica entre o sexo feminino e os distúrbios psíquicos (CERVANTES; SCHUELTER; JORNADA, 2013).

Entretanto, o dado resultante do estudo de que quase 80% dos indivíduos com TEPT são do sexo feminino, pode apontar também para um possível enviesamento da amostra, uma vez que, mesmo com suas lutas e conquistas de direitos e espaços, têm-se uma sociedade calcada no machismo e patriarcalismo. Assim, ainda se atribui prioritariamente às mulheres, as atividades domésticas e, ao sexo masculino, o papel de "provedor", "produtivo" (COSTA, 2018). De forma que, em alguns casos, a mulher pode ainda permanecer por mais tempo em casa (local de realização das entrevistas).

Quanto às comorbidades, Kessler et al (1995) constataram que 88% dos homens e 79% das mulheres com TEPT ao longo da vida possuíam algum distúrbio associado. A comorbidade mais frequente nesse estudo foi a Depressão Maior, o que coincide com os dados coletados no desenrolar da nossa pesquisa, os quais também trazem no seu bojo associações com TAG, Fobia Social, Agorafobia, risco de suicídio, abuso de substâncias, entre outros distúrbios psíquicos, com destaque para a Depressão Maior, o que convoca para um diagnóstico precoce e tratamento efetivo dos transtornos psíquicos, muitas vezes, subdiagnosticados ou negligenciados.

Em relação à Depressão Maior, a literatura aponta uma relação cronológica com o

TEPT, concluindo que na maior parte dos casos ela é secundária ao Transtorno de estresse pós-traumático, ademais, tais comorbidades poderiam, de forma sinérgica, aumentar o risco de suicídio (BERLIM; PERIZZOLO; FLECK, 2003).

Quanto à avaliação do sono a partir do MINI SLEEP, chama atenção o fato de que mais de 90% dos indivíduos com TEPT referiram uma alteração severa do sono de acordo com a análise permitida por essa entrevista. Os pacientes com esse transtorno sofrem com insônia (prevalência que varia entre 35 e 61%), interrupção do sono, pesadelos (prevalência entre 50 e 96%) e até distúrbios respiratórios, a exemplo da apneia (MASCAREL et al., 2019). Além disso, Zhang e colaboradores, em um estudo recente, apontam que a interrupção do sono está mais associada a mulheres, pacientes jovens e àquele com TEPT, cujos traumas não provêm de combates de guerra (MELLMAN, 2019).

Mesmo diante das concordâncias com a literatura revisada, a aplicação do MINI apresentou alguns empecilhos para uma análise mais ampliada. O treinamento dos profissionais de saúde para a realização dessa entrevista foi uma tarefa complicada e que talvez sugira um aprofundamento na habilitação desses profissionais, já que se trata de um instrumento extenso, complexo e com diversos critérios a serem avaliados em ambientes, por vezes, inadequados e que em muitos casos não se tem o tempo como aliado.

Sob uma ótica diferente, modificações estruturais do instrumento com intuito de simplificar sua linguagem e compreensão tornaria a sua aplicação mais fidedigna no contexto da atenção básica. Ainda nesse sentido, a complexidade do questionário dificultou a avaliação de indivíduos com um nível de escolaridade mais baixo, uma problemática a ser reavaliada. Por fim, torna-se necessário também desenvolver estratégias para driblar, por exemplo, horários que coincidam com a atividade laboral do entrevistado e impossibilitem a aplicação do mesmo.

De uma maneira geral, o MINI mostrou-se como uma nova possibilidade ou ferramenta adjuvante para o diagnóstico de TEPT, uma vez que muitos desses indivíduos não têm um diagnóstico eficaz desse transtorno e, por vezes, são negligenciados pelo sistema de saúde. Além disso, o estudo reforça a importância das avaliações epidemiológicas no planejamento e estratégias em saúde, especialmente falando, em saúde mental a fim de melhorar a qualidade de vida desses indivíduos e prevenir certos distúrbios psíquicos, sobretudo, em uma população socialmente mais vulnerável atendida na atenção primária.

5 | CONCLUSÃO

Como foi visto, existem vários fatores de risco associados ao TEPT, com destaque para a violência, e seus eventos estressores associados, e a maior vulnerabilidade social a que os indivíduos marginalizados pela sociedade estão mais suscetíveis, a exemplo da baixa escolaridade e renda - o que se aplica a população feirense estudada. Além do mais, as mulheres necessitam de uma atenção potencializada acerca do transtorno, uma vez que

é epidemiologicamente comprovado que elas desenvolvem mais o TEPT, após um evento traumático, do que os homens.

Em complemento a essas questões, as comorbidades, comumente associadas ao transtorno, contribuem para uma maior deterioração da saúde mental desse paciente. Dessa maneira, estudos epidemiológicos a respeito dos traumas e diagnósticos precoces e efetivos através de instrumentos como esse (MINI), especialmente na atenção primária, podem contribuir para a prevenção, tratamento e melhoria da qualidade de vida desses pacientes, além de poder minorar as altas demandas dos serviços de saúde mental no país, especialmente, nos grandes centros, como é o caso do município de Feira de Santana-BA.

Nesse ensejo, implementar esse tipo de entrevista/triagem na Estratégia de Saúde da Família poderia figurar como um otimizador dos serviços em saúde mental, encaminhando para os níveis especializados aqueles indivíduos que, de fato, necessitam de um acompanhamento de maior complexidade. Além disso, reconhecer esses pacientes e os fatores associados ao TEPT e a outros distúrbios mentais, poderia contribuir de forma significativa para o desenvolvimento de ações preventivas, desde políticas públicas voltadas para as áreas periféricas a planejamentos efetivos no contexto da Atenção Primária.

Por outro lado, fica a inferência de que esse instrumento poderia ser adaptado a fim de facilitar a sua aplicação na atenção básica e os profissionais mais treinados ou formados para garantir a fidedignidade desse rastreio e futuras ações, em especial, em relação ao TEPT.

REFERÊNCIAS

AMORIM, P. **Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI): validação de entrevista breve para diagnóstico de transtornos mentais**. Brazilian Journal of Psychiatry, v. 22, n. 3, p. 106-115, 2000. DOI: 10.1590/S1516-44462000000300003. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbp/a/8BcLbLX3QHtPMsxjtFCHqKb/abstract/?lang=pt> Acesso em: 16 jun. 2021.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais.** 4a.ed., Porto Alegre: Artmed, 2002.

BERLIM, M. T.; PERIZZOLO, J.; FLECK, M. P. A. **Transtorno de estresse pós-traumático e depressão maior.** Revista Brasileira de Psiquiatria, v. 25, n. suppl 1, p. 51–54, 2003. DOI: 10.1590/s1516-44462003000500012. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbp/a/RzMCWRsHSxddnx8ZffkD7Xr/?lang=pt> Acesso em: 16 jun. 2021.

BLANCO, M. B.; CANTO-DE-SOUZA, A. L. M. **Ansiedade, memória e o transtorno de estresse pós-traumático.** Rev.CES Psico, v. 11, n. 2, p. 53-65, 2018. DOI: 10.21615/ cesp.11.2.5 Disponível em < http://www.scielo.org.co/pdf/cesp/v11n2/2011-3080-cesp-11-02-00053#:~:text=O%20Transtorno%20de%20Estresse%20P%C3%B3s%2DTraum%C3%A1tico%20pode%20aparecer%20ap%C3%B3s%20a,trauma%20e%20hiperexci%2D%20ta%C3%A7%C3%A3o%20persistente.> Acesso em: 16 jun. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Normas Regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos: Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **DAB – Atenção Básica – PSF – Saúde da Família – Atenção Primária**. Brasília, 2004.

BRESLAU, N.; KESSLER, R. C.; CHILCOAT, H. D.; SCHULTZ, L. R.; DAVIS, G. C.; ANDRESKI, P. **Trauma and Posttraumatic Stress Disorder in the Community.** Archives of General Psychiatry, v. 55, n. 7, p. 626, 1998. DOI: 10.1001/archpsyc.55.7.626. Disponível em <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/204066> Acesso em: 16 jun. 2021.

CERVANTES, G. V.; SCHUELTER-TREVISOL, F.; JORNADA, L. K. **Transtorno de estresse pós-traumático em vítimas de violência**. Rev Bras Clin Med. v. 11, n. 2, p. 145-9, 2013. Disponível em < http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2013/v11n2/a3568.pdf> Acesso em: 16 jun. 2021.

CONSELHO CIDADÃO PARA A SEGURANÇA PÚBLICA E A JUSTIÇA PENAL DO MÉXICO. 2018. 50 Cidades mais Violentas.

COSTA, F. A. **Mulher, trabalho e família: os impactos do trabalho na subjetividade da mulher e em suas relações familiares**. Pretextos - Revista da Graduação em Psicologia da PUC Minas, v. 3, n. 6, 2018. Disponível em < http://periodicos.pucminas.br/index.php/pretextos/article/view/15986/13632> Acesso em: 16 jun. 2021.

KESSLER, R. C., SONNEGA, A., BROMET, E., *et al.* **Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey.** Archives of General Psychiatry, v., 52, p. 1048-1060, 1995. DOI: 10.1001/archpsyc.1995.03950240066012 Disponível em < https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/497313> Acesso em: 16 jun. 2021.

FALAVIGNA, A. *et al.* **Consistency and reliability of the Brazilian Portuguese version of the Mini-Sleep Questionnaire in undergraduate students.** Sleep Breath, v. 15, n. 3, p. 351-355, 2011. DOI: 10.1007/s11325-010-0392-x. Disponível em < https://link.springer.com/article/10.1007/s11325-010-0392-x> Acesso em: 16 jun. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama de Feira de Santana.** Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/feira-de-santana/panorama> Acesso em: 26 nov. 2020.

KIM, H. J. V**alidation of the Korean Version of the Mini-Sleep Questionnaire-Insomnia in Korean College Students.** Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci), v. 11, n. 1, p. 1-5, 2017. DOI: 10.1016/j.anr.2017.01.001. Disponível em < https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1976-1317(17)30034-8> Acesso em: 26 nov. 2020.

MARI, J. J.; FEJIO DE MELLO, M. **O impacto da violência urbana na saúde mental**. Revista Brasileira Psiquiatria, v. 30, n. 3, p. 183–184, 2008. DOI: 10.1590/S1516-44462008000300002. Disponível em < https://www.scielo.br/j/rbp/a/7D9nL6r4yMGbDTHQgm9dmFv/?lang=en> Acesso em: 26 nov. 2020.

MASCAREL, P.; POIROT, I.; LARDINOIS, M.; DEBIEN, C.; VAIVA, G. S**leep disorders and their treatment in post-traumatic stress disorder.** Presse Medicale, v. 48, n. 10, p. 1051–1058, 2019. DOI: 10.1016/j.lpm.2019.08.002. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0755498219303501?via%3Dihub> Acesso em: 16 jun. 2021.

MELLMAN, T. A. **A new meta-analysis of sleep findings in PTSD, toward integration and coherence.** Sleep Medicine Reviews, v. 48, p. 101220, 2019. DOI: 10.1016/j.smrv.2019.101220. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1087079219301881?via%3Dihub> Acesso em: 16 jun. 2021.

OLIVEIRA, B. H. D. *et al*. **Relações entre padrão do sono, saúde percebida e variáveis socioeconômicas em uma amostra de idosos residentes na comunidade - Estudo PENSA.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 15, n. 3, p. 851-860, 2010. DOI 10.1590/S1413-81232010000300028. Disponível em < https://www.scielo.br/j/csc/a/7W4wJp6nmbJqYCfpPpQc3hr/?lang=pt> Acesso em: 16 jun. 2021.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia Teoria e Prática.** Rio de Janeiro: Guanabara/Koogan, 2005.

RIBEIRO, W. S.; MARI, J. J.; QUINTANA, M. I.; DEWEY, M. E.; EVANS-LACKO, S., *et al*. **The Impact of Epidemic Violence on the Prevalence of Psychiatric Disorders in Sao Paulo and Rio de Janeiro, Brazil.** PLoS ONE, v. 8, n. 5, e63545. DOI: 10.1371/journal.pone.0063545

RIOS, C. O. **Espacialização e mapeamento dos homicídios em Feira de Santana-Ba no período de 2012 a 2014.** Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa do Mestrado Profissional em Planejamento Territorial da Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, 2016.

SCHAEFER, L. S.; LOBO, B. O. M.; KRISTENSEN, C. H. **Reações pós-traumáticas em adultos: como, por que e quais aspectos avaliar?** Temas em Psicologia, Ribeirão Preto, v. 20, n. 2, p. 459-478, 2012. DOI: http://dx.doi.org/10.9788/TP2012.2-14. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2012000200014&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 16 jun. 2021.

SCHNURR, P. P.; FRIEDMAN, M. J.; BERNARDY, N. C. **Research on posttraumatic stress disorder: Epidemiology, pathophysiology, and assessment.** Journal of Clinical Psychology, v. 58, n. 8, p. 877–889, 2002. DOI: 10.1002/jclp.10064. Disponível em < https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12115712/>. Acesso em: 16 jun. 2021.

TRINDADE, A. **Veja os bairros mais violentos de Feira de Santana no 1° semestre de 2016.** Acorda Cidade, Feira de Santana, 2016. Disponível em: https://www.acordacidade.com.br/noticias/161782/veja-os-bairros-mais-violentos-de-feira-de-santana-no-1-semestre-2016.html. Acesso em: 15 nov. 2020.

ZOMER, J. J. S. **Mini Sleep Questionnaire (MSQ) for screening large populations for EDS complaints**. 1985.

CAPÍTULO 20

RELAÇÃO ENTRE MORTES POR INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO E VARIAÇÃO DE TEMPERATURA NA CIDADE DE CURITIBA: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO

Data de aceite: 01/09/2021
Data de submissão: 28/05/2021

Ighor Ramon Pallu Doro Pereira
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba – Paraná
http://lattes.cnpq.br/5581513161484121

Sofia de Souza Boscoli
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba – Paraná
http://lattes.cnpq.br/9170632441032961

Wilton Francisco Gomes
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba – Paraná
http://lattes.cnpq.br/1832763519603442

Beatriz Essenfelder Borges
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba – Paraná
http://lattes.cnpq.br/0438957046723754

RESUMO: Introdução: O Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) é uma das principais causas de óbito no mundo. As baixas temperaturas podem influenciar no desencadeamento desta doença, sendo necessário investigar a relação entre estes fatores. **Objetivos:** Correlacionar os óbitos por IAM e as variações de temperatura ao longo dos anos na cidade de Curitiba. **Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico observacional, descritivo e retrospectivo que tem como base os dados obtidos no DATASUS – Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), INMET – Instituto Nacional de Meteorologia e IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, no período de 2008 a 2018. Foram coletadas informações referentes a mortalidade por IAM e os valores de temperatura mínima média da cidade de Curitiba. A análise estatística foi realizada por meio de testes de correlação de Spearman. **Resultados:** Foram registradas 7.393 mortes pode IAM na cidade estudada durante um período de onze anos. Curitiba (rho=-0,6) apresentou valores de correlação negativa entre temperatura mínima média e incidência do número mensal de mortes, com correlação estatisticamente significante ($p < 0,05$). **Conclusões:** As baixas temperaturas têm influência direta sobre a mortalidade por infarto agudo do miocárdio na cidade de Curitiba.

PALAVRAS-CHAVE: Temperatura; Temperatura Baixa; Infarto do Miocárdio; Mortalidade; Cardiologia;

CORRELATION BETWEEN DEATHS FOR ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION AND TEMPERATURE VARIATION IN THE CITY OF CURITIBA: AN EPIDEMIOLOGICAL STUDY

ABSTRACT: Introduction: Acute Myocardial Infarction (AMI) is one of the main causes of death in the world. Low temperatures can influence the onset of this disease, and it is necessary to investigate the relationship between these factors. **Objectives:** Correlate deaths from AMI and temperature variations over the years in the city of Curitiba. **Methods:** This is an observational, descriptive, and retrospective epidemiological study based on data obtained from DATASUS -

Mortality Information System (SIM), INMET - National Institute of Meteorology, and IBGE - Brazilian Institute Geography and Statistics, in the period from 2008 to 2018. We collected information about AMI mortality and the values of average minimum temperature in the city of Curitiba. Statistical analysis was performed using Spearman's correlation tests. **Results:** 7,393 deaths from AMI were recorded in the city studied over an eleven-year period. Curitiba (rho = -0.6) presented negative correlation values between average minimum temperature and incidence of the monthly number of deaths, with a statistically significant correlation ($p < 0.05$). **Conclusions:** Low temperatures directly influence mortality from acute myocardial infarction in the city of Curitiba.
KEYWORDS: Temperature; Cold Temperature; Myocardial Infarction; Mortality; Cardiology.

1 | INTRODUÇÃO

A cardiopatia isquêmica vem sendo responsável pelo maior número de mortes no mundo nos últimos 15 anos. (WHO, 2018) O infarto agudo do miocárdio (IAM) faz parte deste grupo de doenças, e mesmo com a redução nas taxas mundiais de letalidade registradas nos últimos anos, continua a ser um problema da saúde pública extremamente importante. (JOHANSSON et al., 2017) Em 2013, o IAM foi a principal e maior causa de óbito por doença cardiovascular no Brasil, com um aumento de aproximadamente 48% entre 1996 e 2011. (SANTOS DA COSTA et al., 2018)

São vários os fatores de risco para o IAM, dentre eles temos: tabagismo, sedentarismo, hipertensão arterial sistêmica (HAS), estresse, obesidade e sobrepeso, diabetes Melito histórico familiar e predisposição genética, raça, idade, sexo, condições locais de acesso à saúde entre outras. (FU et al.,2019; MATHIONI MERTINS et al.,2016) A temperatura também tem se mostrado um importante fator quanto à exposição de riscos à saúde. A exposição à temperatura ambiente, especialmente o frio, leva a vasoconstrição, aumenta a viscosidade sanguínea e o fibrinogênio plasmático, estando este último aliado ao maior estado pró-inflamatório, o que pode potencialmente aumentar a incidência de eventos cardiovasculares. (JOHANSSON et al., 2017; MOHAMMADI et al., 2018) Além disso, em dias frios, ocorre aumento da estimulação do sistema nervoso autônomo simpático, aumentando a carga de trabalho cardíaco, podendo estar associado a maior prevalência de hipertensão arterial no inverno.(JOHANSSON et al., 2017; MOHAMMADI et al., 2018; MODESTI et al., 2006; BAI et al., 2017) Em um estudo recente, foi observado que um aumento de apenas 1°C na temperatura média acumulada em dois dias reduziu de 1 a 5% o número de internamentos por infarto agudo do miocárdio. (WICHMANN et al., 2013)

Por esses motivos, o principal objetivo deste estudo é correlacionar os óbitos por IAM na cidade de Curitiba com as variações de temperatura que acontecem durante o ano.

2 | MÉTODOS

Para o desenvolvimento deste estudo, duas hipóteses foram levantadas. São elas: a

temperatura é um fator que pode predispor um indivíduo ao IAM e ocorrem mais óbitos por esta causalidade em capitais do Brasil durante os meses mais frios.

Este é um estudo epidemiológico observacional, descritivo e retrospectivo que tem como base os dados obtidos no DATASUS – Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), INMET – Instituto Nacional de Meteorologia e IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Os dados encontrados no SIM são alimentados pelas Secretarias de Saúde com as informações contidas nas Declarações de Óbitos emitidas pelos cartórios, e geridas pelo Departamento de Análise de Situação de Saúde da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde. Bem como, as informações obtidas no INMET, foram extraídas do Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa – BDMEP, que condiciona dados meteorológicos diários das diversas estações meteorológicas da rede de estações do INMET que obedecem a todas as normas técnicas internacionais da Organização Meteorológica Mundial. Os dados populacionais foram obtidos através do banco de dados do IBGE e DATASUS.

Os dados de mortalidade coletados no SIM, são classificados de acordo com a 10ª Revisão de Classificação Internacional de Doença – CID-10, sendo então utilizado o capítulo IX que se refere as doenças do aparelho circulatório, de maneira mais específica sobre o código CID-BR-10.068.1 referente ao Infarto Agudo do Miocárdio. Os óbitos foram considerados por residência, que correspondem as mortes ocorridas de acordo com o local de residência do individuo. O período analisado correspondeu aos anos de 2008 a 2018, separado mês a mês, cujos dados estavam publicados em sua integralidade permitindo os cálculos pertinentes ao estudo. A cidade escolhida para a realização do estudo foi Curitiba.

Das medições de temperatura contidas no BDMEP, foram utilizadas as medidas de Temperatura Mínima Média de cada mês dos anos de 2008 à 2018 registradas na estação meteorológica do INMET em Curitiba.

Foram analisados os dados populacionais para cálculo de incidência do IAM para cada cem mil habitantes, obtidos nas bases de dados do IBGE, que além do Censo, oferecem estimativas anuais calculadas por métodos matemáticos que levam em conta dados retrospectivos dos últimos dois Censos Demográficos realizados, somado a outras variáveis.

Os dados coletados foram tabulados em planilhas eletrônicas do programa Excel® (2019). A análise descritiva foi realizada pelo programa estatístico *R Core Team® (2020)* avaliando quantidades e percentuais para as variáveis categóricas e medidas descritivas (mínimo, máximo, quartis, média e desvio-padrão) para variáveis contínuas. Testes da correlação de Spearman foram utilizados para verificar a relação entre as incidências de morte por IAM e as temperaturas. Nestes testes, os valores de p indicam que existe diferença de incidência entre as temperaturas.

Todos os dados utilizados para produção deste trabalho são de domínio público e

dispensam a necessidade de aprovação em Comitê de Ética em Pesquisa preconizado pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) n° 466/12.

3 I RESULTADOS

Durante o período estudado, foram registradas 7.393 mortes por Infarto Agudo do Miocárdio na cidade de Curitiba (Tabela I).

Número de mortes anual por IAM nas capitais do Brasil											
Cidade/ Ano	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**Total**
Curitiba	702	611	684	615	660	752	732	707	688	625	617	7393
											Total Geral	**7393**

Tabela I.: Número de Mortes Anual por IAM na Cidade de Curitiba de 2008 a 2018.

Fonte: Dados obtidos DATASUS – Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e Informações de Saúde (Tabnet).

Pelo coeficiente de mortalidade calculado para cada 100.000 habitantes, a cidade de Curitiba, teve seu maior coeficiente (40,7) registrado no ano de 2013, reduzindo este índice em 16,1% entre os anos 2008 e 2018. (Gráfico I)

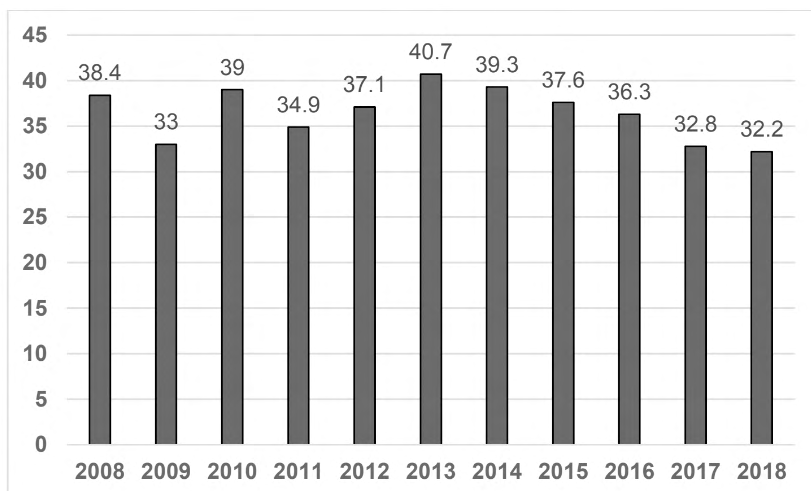



Gráfico I.: Número de mortes por IAM para cada 100.000 habitantes na cidade de Curitiba entre 2008 e 2018.

Fonte: Dados sobre mortalidade obtidos no DATASUS – Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e Informações de Saúde (Tabnet). Dados populacionais obtidos no Instituto Nacional de Geografia e Estatística (IBGE).

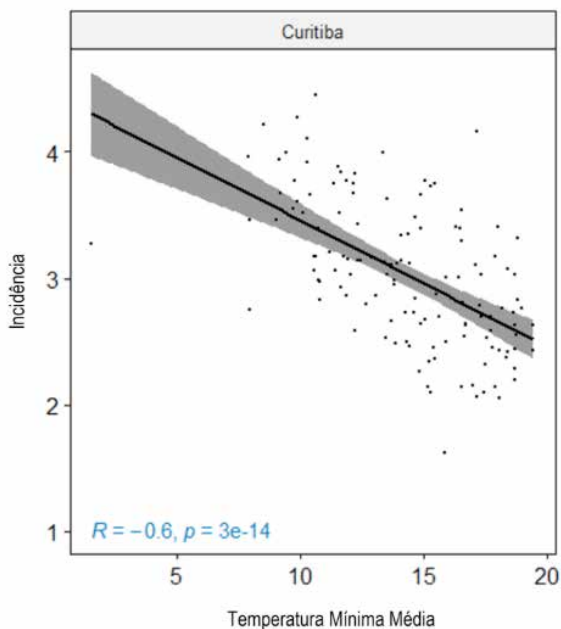
Aplicando-se o one sample z-test, a proporção da incidência de óbitos nos meses mais frios é de 55,67% (IC=95%; p<0,001), em relação aos meses mais quentes. Pelo teste de spearman, Curitiba apresenta forte correlação negativa entre temperatura mínima média e incidência do número mensal de mortes (R=-0,6; p<0,001) como apresentado na Figura I.

Legenda: R = coeficiente de correlação.

Figura I.: Gráficos de correlação de incidência de mortes mensais por IAM e Temperatura Mínima Média Mensal em Curitiba – 2008 a 2018.

Fonte: Dados sobre mortalidade obtidos no DATASUS – Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). INMET – Instituto Nacional de Meteorologia - Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa – BDMEP.

4 I DISCUSSÃO

Através deste estudo, é possível notar que o número de mortes por IAM na capital paranaense diminuiu ao longo do período estudado. Esta redução tem sido atribuída às melhorias na qualidade de vida da população, melhor distribuição de renda, implantação de políticas publicas, acesso a saúde e avanços terapêuticos aplicados a esta doença. (SANTOS et al., 2018; PIUVEZAM et al., 2015)

Apesar disso tudo, devido ao seu caráter multifatorial, muitos fatores continuam contribuindo com os números de mortes relacionadas ao IAM. Pesquisas sobre fatores climáticos e ambientais capazes de desencadear doenças coronarianas agudas, tem demonstrado que em todo o mundo há um aumento da mortalidade por IAM quando os

indivíduos estão expostos a temperaturas mais baixas. (CLAEYS et al., 2016) De fato, a partir do presente estudo, pode-se observar que a temperatura correlaciona-se diretamente com maiores taxas de incidência desta doença.

Segundo a literatura, temperaturas mais baixas aumentam o risco para IAM em todas as faixas etárias, porém os idosos acima de 75 anos parecem ser os mais vulneráveis a esta variável climática. (CHEN et al., 2019; HAJAT et al., 2016) Um estudo retrospectivo identificou que há um aumento de 9% no risco de IAM para diminuição de cada 10°C de temperatura. Bem como, foi descrito que, a redução de apenas 1°C nas temperaturas mínimas médias já eleva os riscos para a doença, variando de acordo com a faixa etária e comorbidades do indivíduo. (WICHMANN et al., 2013)

5 | CONCLUSÕES

Através do presente estudo, foi possível constatar que as variações de temperatura correlacionam-se com maiores taxas de mortalidade por infarto agudo do miocárdio. Porém, mais estudos como este precisam ser realizados ao redor do mundo afim de corroborar com os dados até então encontrados. Este é um estudo observacional e retrospectivo e possui suas limitações. Sugere-se a realização de estudos prospectivos capazes de identificar de forma mais precisa a influência das baixas temperaturas no desenvolvimento do IAM nas mais diversas populações.

REFERÊNCIAS

BAI, L.; LI, Q.; WANG, J.; et al. Increased coronary heart disease and stroke hospitalisations from ambient temperatures in Ontario. **Heart**, v. 104, n. 8, p. 673–679, 2017.

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. INMET. **Banco de Dados Meteorológicos. [Internet]. 2008-2018.** [acesso em 15 ago 2020]. Disponível em: <https://bdmep.inmet.gov.br/>.

Brasil. Ministério da Saúde. **DATASUS. Informações de Saúde. [Internet]. 2008-2018.** [acesso em 13 ago 2020]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>.

CHEN, T.-H.; DU, X. L.; CHAN, W.; ZHANG, K. **Impacts of cold weather on emergency hospital admission in Texas, 2004–2013.** Environmental Research, v. 169, p. 139–146, 2019.

CLAEYS, M. J.; RAJAGOPALAN, S.; NAWROT, T. S.; BROOK, R. D. **Climate and environmental triggers of acute myocardial infarction.** European Heart Journal, p.151, 2016.

FU, R.; SONG, C.-X.; DOU, K.-F.; et al. **Differences in symptoms and pre-hospital delay among acute myocardial infarction patients according to ST-segment elevation on electrocardiogram.** Chinese Medical Journal, v. 132, n. 5, p. 519–524, 2019.

HAJAT, S.; CHALABI, Z.; WILKINSON, P.; et al. **Public health vulnerability to wintertime weather: time-series regression and episode analyses of national mortality and morbidity databases to inform the Cold Weather Plan for England.** Public Health, v. 137, p. 26–34, 2016.

IBGE. **Censo 2010.** [acesso em 13 ago 2020]. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>

JOHANSSON, S.; ROSENGREN, A.; YOUNG, K.; JENNINGS, E. **Mortality and morbidity trends after the first year in survivors of acute myocardial infarction: a systematic review.** BMC Cardiovascular Disorders, v. 17, n. 1, 2017.

MATHIONI MERTINS, S.; LORO, M. M.; WINKELMANN, E. R.; PANNEBECKER, J. M.; BERNAT KOLANKIEWICZ, A. C. **Prevalência de fatores de risco em pacientes com infarto agudo do miocárdio.** Avances en Enfermería, v. 34, n. 1, p. 30, 2016.

MODESTI, P. A.; MORABITO, M.; BERTOLOZZI, I.; et al. **Weather-Related Changes in 24-Hour Blood Pressure Profile**. Hypertension, v. 47, n. 2, p. 155–161, 2006.

MOHAMMADI, R.; SOORI, H.; ALIPOUR, A.; BITARAF, E.; KHODAKARIM, S. **The impact of ambient temperature on acute myocardial infarction admissions in Tehran, Iran**. Journal of Thermal Biology, v. 73, p. 24–31, 2018.

PIUVEZAM, G.; MEDEIROS, W. R.; COSTA, A. V.; et al. **Mortality from Cardiovascular Diseases in the Elderly: Comparative Analysis of Two Five-year Periods.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 2015.

SANTOS DA COSTA, F. A.; LIMA PARENTE, F.; SINARA FARIAS, M.; et al. **Perfil demográfico de pacientes com infarto agudo do miocárdio no brasil: revisão integrativa.** SANARE - Revista de Políticas Públicas, v. 17, n. 2, 2018.

SANTOS, J. DOS; MEIRA, K. C.; CAMACHO, A. R.; et al. **Mortalidade por infarto agudo do miocárdio no Brasil e suas regiões geográficas: análise do efeito da idade-período-coorte.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, n. 5, p. 1621–1634, 2018.

WICHMANN, J.; ROSENGREN, A.; SJÖBERG, K.; BARREGARD, L.; SALLSTEN, G. **Association between Ambient Temperature and Acute Myocardial Infarction Hospitalisations in Gothenburg, Sweden: 1985–2010.** (B. Caramelli, Ed.)PLoS ONE, v. 8, n. 4, p. 62059, 2013.

World Health Organization. **Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2016**. Geneva: World Health Organization; 2018.

CAPÍTULO 21

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA PARA FÁRMACOS RELACIONADOS AO SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO

Data de aceite: 01/09/2021

Cleison Paloschi
Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Rondônia - UNIR/RO
Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade do Norte do Paraná - UNOPAR
http://lattes.cnpq.br/5849680419585297

Daniel Adner Ferrari
Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Rondônia - UNIR/RO
Graduado em Engenharia de Controle e Automação (Mecatrônica) pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC/PR, Pós-graduado em Metodologia e Docência do Ensino Superior pela Faculdade Eficaz – Maringá/PR, Porto Velho – Rondônia
http://lattes.cnpq.br/1715289268432156.

Diego Pícoli Altomar
Graduação em Medicina pela Universidade Federal de Rondônia - UNIR/RO
Especialização - Residência Médica em Anestesiologia, pela Santa Casa de Misericórdia de Saõ Paulo - SCM/SP, Brasil
http://lattes.cnpq.br/6843559182722198

Gabriela Ingrid Ferraz
Graduação em Medicina pela Faculdade Integradas Aparício de Carvalho - FIMCA
http://lattes.cnpq.br/3365684572896350

Marcos Vinicius Marques de Lima
Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Rondônia - UNIR/RO
Graduação em Enfermagem pela Faculdade São Lucas . Especialização em Enfermagem do Trabalho pela Faculdade de Pimenta Bueno, Brasil . Enfermeiro do Secretaria de Estado da Saúde de Rondônia, Brasil
http://lattes.cnpq.br/8063439225875882

RESUMO: O sistema nervoso autônomo é ativado principalmente por centros localizados na medula espinhal, no tronco cerebral e no hipotálamo. Este possui relações farmacológicas que fomentam a base da formação em saúde independente da especialização. Dessa forma, a temática proposta realizou um levantamento bibliográfico acerca das interações farmacológicas do sistema colinérgico e adrenérgico. Para este, implementou-se referência dentre os livros de atualização recente e referência conceituada, cruzando-os com os artigos publicados e indexados em revistas relevantes além das diretrizes e protocolos nacionais acerca do tema. Por esse meio, foram analisados os receptores agonistas e antagonistas tanto da fisiologia adrenérgica quanto da colinérgica. Visto que, a base de funcionamento destes sistemas consegue controlar boa parte dos sistemas fisiológicos do corpo. Em complemento, subdivididos entre os fármacos que atuam a favor e contra aos receptores alfa e beta adrenérgicos, bem como os fármacos que agem a favor e contra os receptores colinérgicos muscarínicos e nicotínicos. Em conclusão, infere-se a

importância clínica e farmacológica do estudo destes componentes, sobretudo quando de doenças com tratamento ainda em fase de desenvolvimento como Parkinson e Alzheimer, e a relação dos sistemas colinérgicos e adrenérgicos com o tema anestesiologia.
PALAVRAS-CHAVE: Colinérgicos, Adrenérgicos, Sistema Nervoso Autônomo, Fármacos.

BIBLIOGRAPHIC REVIEW FOR DRUGS RELATED TO THE AUTONOMOUS NERVOUS SYSTEM

ABSTRACT: The autonomic nervous system is mainly activated by centers centered in the spinal cord, without a brain stem and without a hypothalamus. This has pharmacological relationships that foster the basis of health education independent of specialization. Thus, the proposed theme carried out a bibliographic survey about the pharmacological interactions of the cholinergic and adrenergic system. For this, a reference was implemented among the recently updated and reputable reference books, crossing them with articles published and indexed in relevant journals, in addition to the national guidelines and rules on the subject. By this means, the foramen ovale of agonist and antagonist receptors of both adrenergic and cholinergic physiology. Since, the functioning basis of these systems manages to control most of the body's physiological systems. In addition, subdivided into drugs that act for and against alpha and beta adrenergic receptors, as well as drugs that act for and against muscarinic and nicotinic cholinergic receptors. In conclusion, the clinical and pharmacological importance of the study of these components is inferred, especially when treating diseases still under development, such as Parkinson's and Alzheimer's, and the relationship of cholinergic and adrenergic systems with the theme of anesthesiology.
KEYWORDS: Cholinergics, Adrenergics, Autonomic Nervous System, Drugs.

1 | INTRODUÇÃO

O sistema nervoso autônomo (SNA) é responsável pela manutenção das atividades involuntárias do organismo. Tais como as principais funcionalidades dos órgãos internos, controle dos batimentos cardíacos e liberação de substâncias exócrinas e algumas endógenas. Nesse contexto, o SNA costuma ser subdividido em sistema nervoso simpático e sistema nervoso parassimpático. Sendo estes, vulgarmente separados entre sistema de controle excitatório e inibitório respectivamente, o que é válido para a maioria das funcionalidades, mas não para todas.

Ademais, acrescenta-se como subdivisão do SNA, o sistema entérico. Esse, diferentemente do sistema simpático e parassimpático, funciona independente do sistema nervoso central, composto pelos plexos nervosos intrínsecos do trato gastrointestinal e conectados de forma íntima com o sistema simpático e parassimpático.

Os neurônios do SNA são do tipo pré-ganglionar e pós-ganglionar. Dessa forma, separa-se que, no sistema simpático as sinapses estão localizadas em gânglios autônomos, possuindo terminações nervosas das fibras pré-ganglionares e os corpos celulares dos neurônios pós-ganglionares. Já no sistema parassimpático, as células pós-ganglionares

estão principalmente nos órgãos-alvo, além de alguns gânglios isolados na cabeça e no pescoço (RANG & DALE, 2020).

Desse modo, infere-se que, o gânglio paravertebral é estimulado pelo nervo pré-ganglionar do sistema simpático através da acetilcolina. Ao passo que, nesse mesmo sistema, as fibras nervosas pós-ganglionares podem ser adrenérgicas, colinérgicas e dopaminérgicas. Logo, os principais neurotransmissores, acetilcolina e catecolamina, conhecidos por sua relação ao sistema parassimpático e simpático respectivamente, também tem atuação de forma cruzada.

Quanto à transmissão colinérgica é possível sintetizar um passo a passo da síntese da acetilcolina. À medida que a colina (uma espécie de amina natural) entra no citoplasma através de um transportador dependente de sódio, a acetilcoenzima A (produto da degradação do metabolismo celular) já se encontra no interior da célula. Dessa forma, com auxílio da enzima Colina acetiltransferase ocorre a formação da acetilcolina que passa a ser armazenada em vesículas intracelulares. Em seguida, Vamps (proteínas de membrana associadas a vesículas) e SNAPs (proteínas sinaptossomas associadas a nervos) em conjunto com o Cálcio realizarão a fusão dessas vesículas na membrana celular. Para que então seja realizada a liberação da fenda sináptica (BRUNTON, L.L, et al, 2012).

Em relação à transmissão adrenérgica, pode-se resumir a síntese da noradrenalina pelo seguinte processo. Primeiro a tirosina que entrou na célula pelo transportador de sódio, sofre ação da tirosina hidroxilase sendo convertida em dopa. Logo após a dopamina hidroxilase transforma a dopa em dopamina que será levada para dentro das vesículas através de uma VMAT (transportador de monoaminas vesiculares), sendo então transformada em noradrenalina. De forma similar a acetilcolina, a noradrenalina é levada para exocitose pelas VAMPs e SNAPs. Atuando assim, em receptores pós-sinápticos e podendo ter sua ação reduzida pela reciclagem da proteína NET, situada no terminal pré-sináptico. (BRUNTON, L.L, et al., 2012)

A revisão bibliográfica a seguir dedica-se, portanto, a, abrangências dos fármacos relacionados ao sistema nervoso autônomo. Considerando, para esta, conforme a literatura encontrada, as drogas adrenérgicas e colinérgicas, de ação simpática e parassimpática. Sendo destes, um estudo reflexivo sobre suas formas de ação, principais representantes de cada classe e respectivos usos terapêuticos, além das possíveis implicações e recomendações de uso.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Diante da temática proposta para esta revisão bibliográfica fora levantada informações acerca do tema em livros de consagração comprovada, em publicações de artigos indexados e capítulos de livros em ebook considerados por esta, relevantes. Coube então a este estudo, o dever de reunir as referências mais relevantes acerca do assunto

de forma que pudesse, àquele que ler este artigo, realizar uma revisão contemplativa resumida.

Para tal, existem diversos livros importantes para o tema da Farmacologia do Sistema nervoso autônomo. Porém, sob o critério de coincidência àquilo que esta revisão se propõe, o livro Rang & Dale, Farmacologia, oitava e nona edição, escrito por James M Ritter et al está entre os principais métodos de pesquisa. Somado a este, o livro Farmacologia Ilustrada, escrito por Karen Whalen em sua sexta edição, possui uma linguagem bastante ilustrativa, porém, não menos competente. Para mais, o livro escrito por Goodman & Gilman: As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 12.ª edição, completa a sessão de literaturas mais significativas para o artigo a seguir.

Por outro lado, considera-se que o confronto dos dados bibliográficos com as reuniões já levantadas por outros autores, infere em uma atualização em forma de diferenciação de ponto de vista. Por essa razão, artigos publicados em periódicos de referência mundial foram separados e, destes, retirados os pontos mais congruentes com temática proposta. Sob este vértice, fica o exemplo do texto publicado em 2009 pela autora Ana L. Ventura sobre o sistema colinérgico, pomto-chave para a compreensão dos fármacos que nele atuam.

Por último, mas de importância igualitária, buscou-se por referências em Diretrizes e protocolos de atendimento nacional. Sendo estas, utilizadas para padronização no atendimento e no uso dos fármacos analisados. Dessa forma, além do levantamento de referências, inferem-se as recomendações atuais das sociedades brasileiras da área da saúde do cenário nacional.

3 | DESENVOLVIMENTO

3.1 Receptores agonistas e antagonistas adrenérgicos

Nos fármacos que atuam no sistema nervoso autônomo simpático são destacadas as catecolaminas, estruturas químicas compostas por um núcleo catecol somada a uma cadeia lateral amina. Essas substâncias atuam como neurotransmissores e hormônios circulantes no controle do sistema nervoso central e autônomo. Sendo representadas dentre outras, pela adrenalina, noradrenalina, dopamina e isoprenalina. (MORÓN, 2009; SILVA, *et al.*, 2007).

Em relação ao local de síntese e características gerais. A adrenalina (epinefrina) é um hormônio sintetizado pela glândula suprarrenal. Enquanto a Noradrenalina (norepinefrina) é um neurotransmissor sintetizado e secretado pelas terminações nervosas sinápticas. Já a Dopamina é um precursor da norepinefrina e da epinefrina, possuindo também ação como neurotransmissor e neuromodulador no sistema nervoso central. As catecolaminas endógenas possuem precursor comum, a tirosina, que ao sofrer modificações enzimáticas

específicas pode dar origem tanto a epinefrina e norepinefrina, quanto a dopamina:

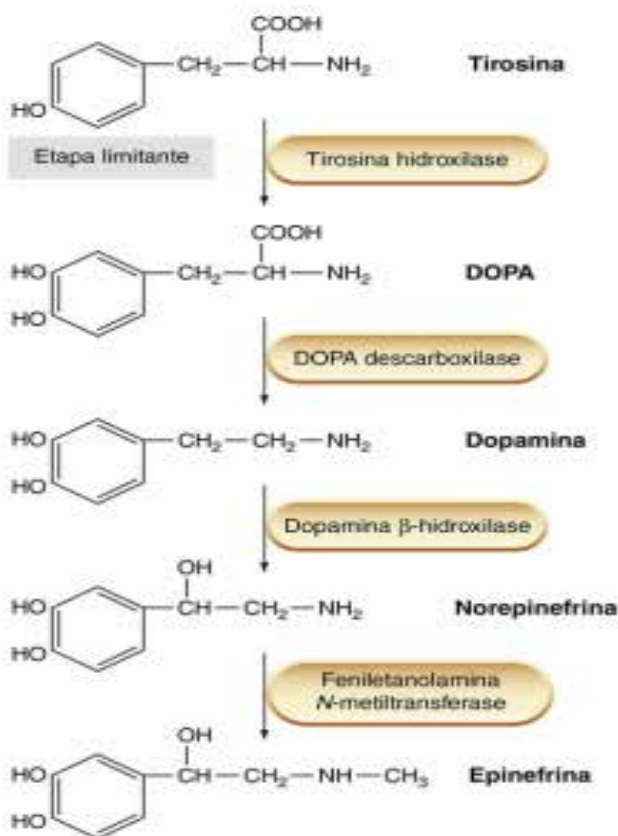



Figura 1: Estruturas das principais catecolaminas.

Fonte: (Rang & Dale, 8 ed. pg 439. 2012).

A ação desencadeada por cada uma dessas substâncias varia de acordo com a especificidade de cada célula exposta a essa classe de fármaco. O fator determinante para qual ação celular será desempenhada é decidido pelo tipo receptor adrenérgico que será ativado e qual será a substância que se liga a este. Apesar da diferença de resposta provocada por cada classe e tropismo por determinado tipo de catecolamina, todos os receptores adrenérgicos são acoplados à proteína G.

Os receptores adrenérgicos podem ser divididos em receptores alfa e beta, sendo:

Receptores α: esses podem ser divididos em duas classes (α1 e α2), dentro dos receptores α ainda podem ser compreendidos em mais três cada: (α1A, α1B, α1D e α2A, α2B, α2C), porém as atividades de cada membro dessa subclasses ainda não está totalmente elucidada. Os receptores α1, que agem ativando a enzima fosfolipase C, respondem de forma mais potente a norepinefrina e possuem prevalência em determinados

órgãos, sendo elas: sistema respiratório, causando constrição; trato gastrointestinal, provocando relaxamento. Em algumas vísceras como o útero, esfíncteres e músculos lisos provoca contração. Nos receptores α2, que quando ativados exercem ação através de AMP cíclico, desempenham predominância menor nos mesmos tecidos onde os receptores α1 presentes, além de exercer atividades antagonistas em relação aos primeiros, também possui um maior tropismo pela epinefrina.

Receptores β: essa segunda classe de receptores adrenérgicos também possui subdivisões: (β1, β2 e β3), sendo β1 e β2 os de maior importância clínica. Todas as 3 classes de receptores β agem estimulando adenilil ciclase e tendo como função mais expressiva o relaxamento da musculatura lisa. Os receptores β1 são expressivamente encontrados no tecido cardíaco, são responsáveis pelos efeitos inotrópicos e cronotrópicos das catecolaminas. Já os receptores β2 são evidenciados em musculaturas lisas do trato gastrointestinal e vias respiratórias, tendo como principal função promover o relaxamento destes tecidos. Os receptores β3, comumente encontrados na próstata, músculo detrusor da bexiga, tecido adiposo entre outros, demonstram atividade relacionada com a hipertrofia de algumas estruturas musculares e sobre o controle no armazenamento de lipídios.

A imagem a seguir demonstra com mais detalhes o sistema de segundos mensageiras inerente a cada classe específica de receptores adrenérgicos:

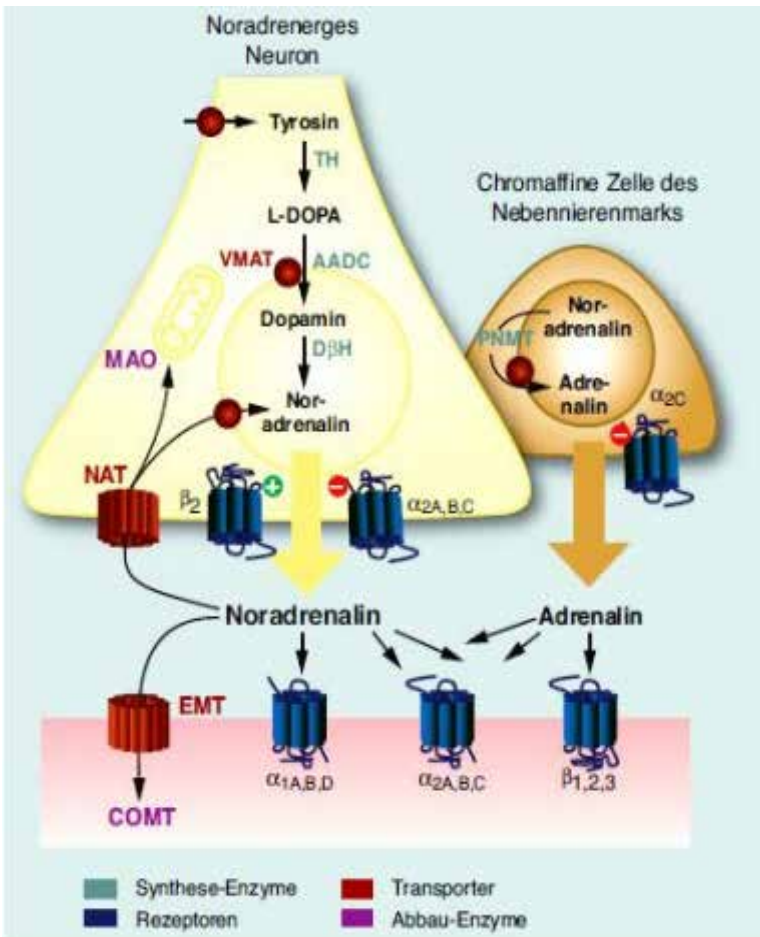



Figura 2 - Receptores noradrenérgicos nos neurônios pré e pós-sináptico do sistema nervoso autônomo simpático.

Fonte: GILSBACH, et. al, (2011).

Ainda sobre os adrenoreceptores, pode-se separá-los de acordo com suas funções. Dessa forma, o receptor Alfa 1 é responsável por vasoconstrição, aumento da resistência periférica, aumento da pressão arterial, midríase e pelo maior fechamento do esfíncter interno da bexiga. Enquanto o receptor Alfa 2 são inibidores da liberação de norepinefrina, acetilcolina e insulina. Já os receptores B1 são ativos na taquicardia, aumento da (lipólise), aumento da contratilidade do miocárdio e aumento da liberação de renina. E os receptores B_2, atuam sobre a vasodilatação, diminuição da resistência periférica, broncodilatação, aumento da glicogenólise hepática e muscular, aumento da liberação de glucagon e relaxamento da musculatura uterina (WHALEN, 2016).

3.2 Fármacos que agem nos receptores adrenérgicos

Além da atuação das catecolaminas endógenas sobre os receptores adrenérgicos alfa e beta, também existe uma vasta quantidade de fármacos sintéticos de importância clínica que são capazes de se ligar de forma seletiva, ou não, a estes alvos. Tendo em vista o efeito que se deseja produzir é possível escolher uma determinada substância que pode ampliar, bem como bloquear a resposta produzida pelos adrenoceptores. Essa especificidade de produzir ou inibir ação determina a classe do fármaco em questão, podendo ele ser agonista ou antagonista dos receptores de catecolaminas.

3.2.1 Fármacos Agonistas de Receptores α Adrenérgicos

Os agonistas de receptores alfas adrenérgicos são uma classe de fármacos com ação de promover a ativação da resposta celular ocasionada pelo determinado receptor, sendo essa predominante na contração da musculatura lisa, com exceção do trato gastrointestinal, causada pela liberação de Ca^{++} no ambiente intracelular. A ação desses compostos nos receptores α1 proporciona importante papel na elevação da pressão arterial sistêmica, sendo essa causada pela contração da musculatura lisa vascular, porém o tecido cerebral e a musculatura vascular coronariana exibem respostas muito menos potentes a esses agonistas. Como efeito colateral desses, pode ocorrer constrição da musculatura lisa presente no aparelho respiratório. Estes fármacos podem ser de ação não seletiva, como a norepinefrina, epinefrina e dobutamina, sendo normalmente usados em ambiente intra hospitalar para o tratamento de hipotensão, bradicardia e choque cardiogênico, que podem proporcionar efeitos colaterais exacerbados por conta de sua falta de seletividade pelo receptor que se almeja atingir.

3.2.2 Fármacos Agonistas de Receptores β Adrenérgicos

Assim como nos receptores alfas adrenérgicos, os receptores β também possuem além de fármacos endógenos, substâncias sintéticas de interesse clínico que podem ativar de forma seletiva determinada classe de receptores, como os compostos destinados a ativar especificamente os sítios de ligação β2, com a finalidade de promover o relaxamento da musculatura lisa pulmonar no tratamento de choques anafiláticos bem como casos de asma. Um exemplo desses fármacos é a terbutalina, a qual demonstra boa seletividade a este alvo. Dessa forma ocorre a ativação da via de sinalização e formação de AMP cíclico e o consequente relaxamento do tecido muscular das vias aéreas com baixos níveis de efeitos adversos. Tendo em vista os compostos não seletivos de receptores β, pode-se analisar a epinefrina, capaz de ativar uma gama de receptores adrenérgicos, desde a classe dos α, até β receptores. Mesmo sendo com vasto conhecimento do excesso de efeitos colaterais ocasionados pela ausência de seletividade de alvos, o uso de epinefrina é largamente empregado em emergências clínicas provocados por crises anafiláticas, nas

quais se faz imperativo o uso de fármacos adrenérgicos de alta potência e início rápido de ação (PASTORINO M.C., 2011).

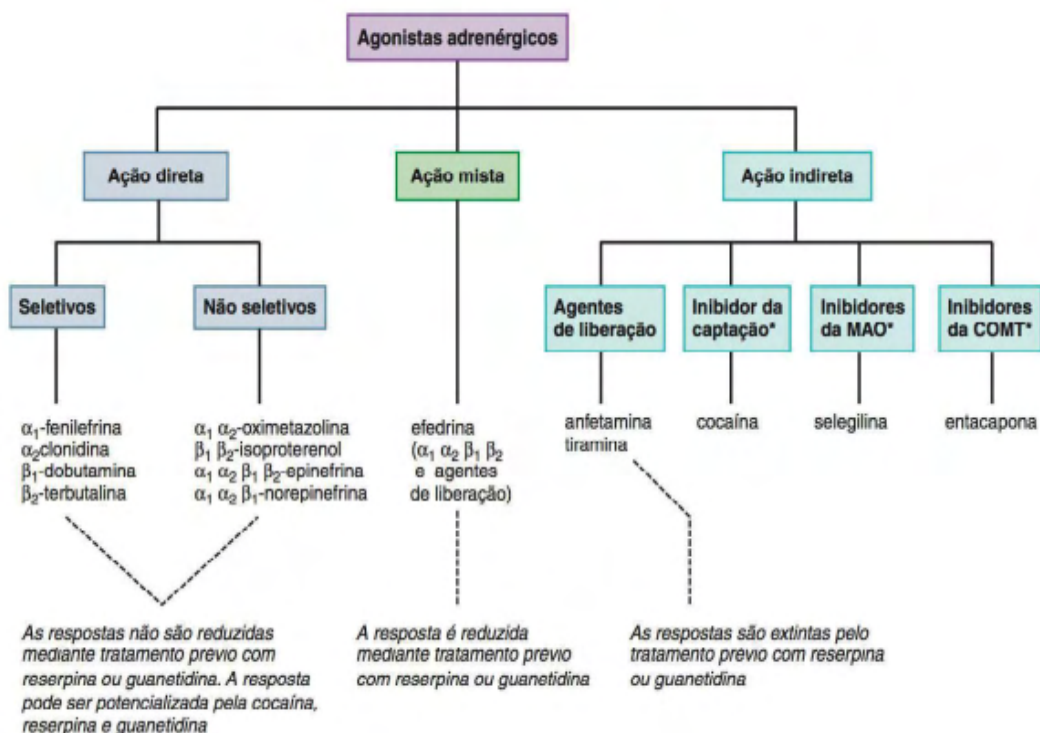



Figura 3 - Mapa explicativo dos receptores Agonistas Adrenérgicos.

Fonte: Brunton, L.L, et al, 2012.

3.2.3 Fármacos Antagonistas de Receptores α Adrenérgicos

Os fármacos antagonistas têm como finalidade ligar-se aos seus alvos de forma que estes não possam desenvolver respostas e de evitar que uma molécula possa ativar o determinado receptor que se ligue a ele. Como agonistas, os antagonistas também são divididos em classes e estas possuem seletividade pelo alvo desejado e os antagonistas que podem atingir uma quantidade maior de diferentes de receptores. Nos antagonistas seletivos temos como exemplo fenoxibenzamina e fentolamina, usadas na intervenção de alguns casos de hipertensão Essas, podem agir em diferentes classes de receptores adrenérgicos causando também efeitos clinicamente indesejados. Ademais, existem os fármacos com grau de seletividade mais apurado, como tansulosina que apresenta seletividade ao receptor α1a, e a prazosina que é utilizada no controle da resistência dos vasos sanguíneos (RANG & DALE, 2020).

3.2.4 Fármacos Antagonistas de Receptores β Adrenérgicos

Seguindo a indicação de Bru Conhecidos como betabloqueadores, esta classe de fármacos é amplamente utilizada no tratamento de anomalias elétricas de ocorrência no músculo cardíaco. Um exemplo desses antagonistas é o propranolol, que apesar de sua falta de seletividade, desempenha importante efetividade quando interage nos receptores β1 bem como β2, de modo a produzir efeito cronotrópico negativo nesse órgão. Outrossim, são empregados também no tratamento de controle à hipertensão, pois fármacos seletivos do receptor β1, como o nebivolol, conseguem promover vasodilatação ao bloquear seus alvos presentes no músculo liso da parede do tecido vascular ao estimular a produção de óxido nítrico. Nesse contexto, podem ser observados certo grau de efeitos adversos conforme a seletividade de cada agente farmacológico, estes podem variar desde contração da parede muscular das vias respiratórias até estados de hipoglicemia, especialmente em pacientes diabéticos.

Seguindo a indicação de Brunton, L. L, (2012). Os antagonistas dos receptores adrenérgicos podem ser tabelados da seguinte forma:

- Antagonistas dos receptores Alfa:
  - Não Seletivos: Fenoxibenzamina e Fentolamina.
  - Alfa1 Seletivos: Prazosina, terazosina, doxazosina, alfuzosina, tansulosina, indoramina, brapidil e bunazosina.
  - Alfa2 Seletivos: ioimbina.
- Antagonistas dos receptores Beta:
  - Não Seletivos (primeira geração): nadolol, penbutolol, pindolol, propranolol, timolol, sotalol, levobunolol, metipranolol.
  - Beta 1 Seletivos (segunda geração): acebutolol, atenolol, bisoprolol, esti-molol, metoprolol.
  - Não seletivos (terceira geração): carteolol, carvedilol, bucindolol, labetalol.
  - B1 seletivos (quarta geração): betaxolol, celiprolol, nebivolol.

3.3 Receptores agonistas e antagonistas colinérgicos

O sistema nervoso autônomo parassimpático possui várias divergências farmacológicas e funcionais em relação à divisão simpática. Inicialmente pode-se observar o neurotransmissor que predomina em suas funções sinápticas, a acetilcolina. Esta possui como precursora a molécula de acetil Coa, que por ação da enzima colina acetiltransferase é unida a uma molécula de colina resultando no fármaco efetivo nessas transmissões nervosas.

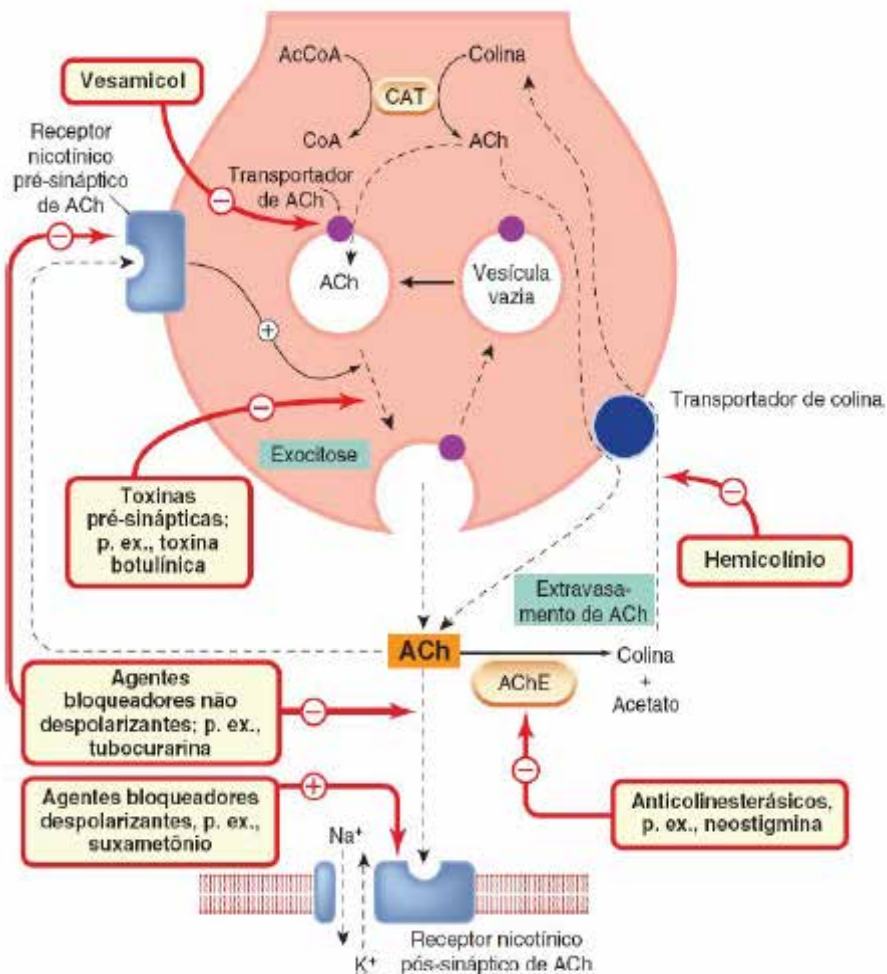



Figura 4 - Eventos e locais de ação dos fármacos em uma sinapse colinérgica nicotínica.

Fonte: (RANG & DALE, 2020).

Os receptores colinérgicos podem ser divididos em dois grupos principais: receptores nicotínicos e muscarínicos. Estas estruturas estão distribuídas por quase todos os sistemas do corpo humano nos quais podem desempenhar funções imprescindíveis ao seu funcionamento. Suas ações variam desde modulação do sistema nervoso central, até a realização de atividade muscular estriada esquelética. A diferenciação destes receptores ocorre através da sua localização anatômica e /ou por sua afinidade aos diversos agonistas e antagonistas (DUVAL NETO, 1991).

3.3.1 Receptores Colinérgicos Nicotínicos

No sistema nervoso periférico, os receptores nicotínicos, que recebem essa

nomenclatura por interagirem com a nicotina, são receptores ionotrópicos principalmente localizados nas porções ganglionares pós-sinápticas, divididos em dois subtipos: α3 e β2. Estes desempenham ações excitatórias através do aumento da permeabilidade de íons sódio e potássio e consequentemente produção de potenciais de membrana envolvidos na despolarização celular (DUVAL NETO, 1991).

3.3.1.1 Fármacos Agonistas dos Receptores Nicotínicos

A interação entre os fármacos dos receptores nicotínicos é de relevância clínica para doenças ainda sob tratamento em desenvolvimento como o Parkinson e o Alzheimer. Essa classe de substâncias é dividida em dois grupos: agonistas colinérgicos de ação direta e de ação indireta (VENTURA *et al.*, 2009).

Os agonistas diretos exercem sua ação através da estimulação direta do receptor nicotínico. Um exemplo é a própria acetilcolina que exerce sua atividade acoplando-se pontualmente ao seu alvo farmacológico. Porém, no caso dessa molécula é observada sua falta de seletividade, tendo em vista que todas as classes colinérgicas ativadores e inibidores respondem-lhe.

Dentro os diversos fármacos existentes de maior seletividade, nota-se betanecol. Este consiste em um éster de carbamila que mimetiza a molécula de acetilcolina. Porém, não é degradado pela enzima acetilcolinesterase. Seu uso é empregado no tratamento a disfunções de relaxamento do músculo detrusor da bexiga urinária e em outros esfíncteres que respondem à ativação parassimpática.

Nos agonistas indiretos o mecanismo de ação deixa de ser rigorosamente no receptor e passa a ter como alvo a enzima que hidrolisa a acetilcolina e seus semelhantes, a acetilcolinesterase (AChE). Um exemplo é o edrofônio, fármaco que possui ligação reversível e de curta duração a AChE. Esta substância é comumente utilizada no diagnóstico da miastenia grave. Do mesmo modo, a neostigmina também é um fármaco destinado à inibição da AChE que possui amplo uso na anestesiologia, bem como no tratamento da doença miastênica (WHALEN, 2016).

3.3.1.2 Fármacos Antagonistas dos Receptores Nicotínicos

Assim como nos agonistas, os antagonistas também são divididos em duas classes, sendo elas: a classe dos bloqueadores neuromusculares não despolarizantes, e a classe dos despolarizantes.

Os bloqueadores neuromusculares não despolarizantes compreendem a classe do *curare,* o primeiro bloqueador neuromuscular descoberto. Essa era utilizada para caça pelos caçadores nativos da América do Sul. Atualmente existe vários compostos derivados desse princípio, entre eles se destacam o rocurônio e o cisatracúrio que são amplamente usados em centros cirúrgicos no ato da indução anestésica de modo a proporcionar

paralisia flácida, a qual facilita a intubação orotraqueal. Ademais, a atividade efetiva desses compostos ocorre por meio do bloqueio competitivo dos receptores colinérgicos.

A classe de bloqueadores neuromusculares despolarizantes promove suas ações através do acoplamento competitivo aos receptores de acetilcolina, porém com resistência maior a degradação enzimática. Essa permanência de ligação provoca a abertura mais prolongada dos canais de sódio e a consequente despolarização ampliada da membrana celular, assim os disparos iônicos que promovem a contração muscular são inibidos. Segundo Whalen (2016), o único fármaco dessa classe disponível para uso em humanos é a succinilcolina, que como os não despolarizantes, também é amplamente utilizada nos processos de intubação orotraqueal.

3.3.2 Receptores Colinérgicos Muscarínicos

Os receptores muscarínicos de acetilcolina apresentam cinco subtipos (M1, M2, M3, M4 e M5) e entre eles denotam-se diferenças funcionais. Assim os receptores M2 e M4 possuem mecanismo de ação através da ativação da proteína Gq e como segundo mensageiro o fosfato de inositol. Contudo, os subtipos M1, M3 e M5 apresentam contraste quanto sua forma estrutural de funcionamento, pois funcionam ativando canais de potássio proporcionando hiperpolarização da membrana celular, mas também podem ser encontrados acoplados a proteína Gi. Apesar de suas variações, diversos receptores muscarínicos compartilham a característica de promover efeito celular inibitório e assim, antagonizando as interações colinérgicas nicotínicos.

A distribuição de cada subtipo de receptores muscarínicos é organizada da seguinte forma:

Receptores M1 são do tipo neuronais, estando amplamente presentes no sistema nervoso central e apresentam atividade excitatória lenta, diferindo assim da ação de seus receptores semelhantes. Os receptores M2 estão bem distintos no tecido muscular cardíaco e desempenham atividade inibitória da frequência elétrica nos cardiomiócitos, desse modo antagonizando os receptores adrenérgicos.

Já os receptores do tipo M3 estão bem expressos em tecidos glandulares, nos quais iniciam o processo de secreção. Além disso, é notável sua presença e ação nos músculos lisos vasculares onde, quando ativados promovem vasodilatação e consequentemente queda da pressão arterial sistêmica.

Os outros dois subtipos, M4 e M5, possuem ocorrência no sistema nervoso central e como os demais receptores dessa classe também são excitados por acetilcolina e bloqueados por atropina.

3.3.2.1 Fármacos Agonistas dos Receptores Colinérgicos Muscarínicos

Essa classe de fármacos possui grande interesse clínico tendo em vista, dentre

suas ações, seu potencial antagônico às atividades adrenérgicas no músculo cardíaco. Tal mecanismo ocorre através da interação da muscarina, ou acetilcolina, nos receptores M2 presentes nos cardiomiócitos levando a ativação da proteína Gi. Dessa forma, inibe a adenilil ciclase e consequentemente aumenta a condutância de potássio e reduz a frequência cardíaca. Do mesmo modo, a pilocarpina é um exemplo de fármaco agonista do receptor muscarínico que apesar de sua baixa seletividade para o alvo desejado é amplamente empregado no tratamento de glaucomas, tendo em vista seu potencial de redução na pressão intraocular.

3.3.2.2 Fármacos Antagonistas dos Receptores Muscarínicos

Dentro dessa classe, destaca-se a atropina que é amplamente utilizada na inibição da secreção de algumas glândulas e na reversão de quadros de bradicardia. Outro composto bastante empregado é a escopolamina. Utilizada por sua ação na analgesia e controle emético bem como atenuação peristálticas nas afecções do trato gastrointestinal. Demais classes desses fármacos, como o benzexol, também são usados no tratamento de parkinsonismo provocado por efeitos colaterais de alguns antipsicóticos.

4 I CONCLUSÃO

Conforme a problemática abordada realizou-se o levantamento bibliográfico pertinente ao mecanismo de sinalização do sistema nervoso autônomo. Assim, os Receptores Agonistas e Antagonistas Adrenérgicos desempenham através de seus receptores α e β diferentes funções, tanto por substâncias endógenas quanto por agonistas e antagonistas exógenos, além da manutenção das atividades simpáticas fisiológicas indispensáveis à homeostasia do organismo humano.

Além disso, foi analisada a segunda divisão do sistema nervoso autônomo em suas estruturas receptoras agonistas e antagonistas colinérgicas. Tendo em vista suas subdivisões nicotínicas excitatórias e muscarínicas inibitórias, bem como as substâncias farmacológicas de origens endógenas bem como sintéticas e os interesses terapêuticos pertinentes a cada.

Assim, a análise do tema abordado visou a possibilidade da reunião de visões técnicas ao leitor que busca uma forma objetiva, resumida e completa de informações com caráter panorâmico em vista da complexidade do funcionamento fisiológico dessa divisão do organismo humano e a importância clínica farmacológica empregada a ele.

REFERÊNCIAS

BRUNTON, L.L; CHABNEr BA; KNOLLMANn BC. GOODMAN & GILMAN: **As Bases Farmacológicas da Terapêutica**. 12ª edição. Rio de Janeiro, McGraw-Hill, 2012, 2112 p.

DUVAL NETO, Gastão Fernandes. **Sistema Colinérgico e Anestesia**. 1991. Disponível em: https://www.bjan-sba.org/article/5e498ba00aec5119028b4716/pdf/rba-41-5-297.pdf. Acesso em: 17 jul. 2021.

FARMACOLOGÍA **CLÍNICA** Morón / Francisco J. Morón Rodríguez [et al]. La Habana: Editorial Ciências Médicas, 2009. [XXII], 630 p. il., tab.

GILSBACH, R.; PREIBIL, S.; HEIN, L. α-2 Adrenozeptoren: Drei Subtypen fur ein breites Wirkspektrum. Pharmazie Unserer Zeit. Weinheim, v.6, n.1, p.462- 468, 2011.

PASTORINO M.C. Sociedade Brasileira de Pediatria. **Anafilaxia: Tratamento**. 2011. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/Anafilaxia_Tratamento_AMB_2011.pdf. Acesso em: 17 jul. 2021.

RANG, H. P.; DALE, M. M.; Ritter, J. M.; Flower, R. J.; Henderson G. Rang & Dale. **Farmacologia**. 7ª edição. Rio de Janeiro, Elsevier, 2012.808 p

RANG & DALE: **farmacologia** / James M. Ritter ... [et al.] ; tradução Gea textos S. L ; revisão científica Denis de Mello Souza. – 9. ed. – Rio de Janeiro: GEN | Grupo Editorial Nacional S.A. Publicado pelo selo Editora Guanabara Koogan Ltda., 2020.

SILVA, D.A.F. *et al*. **Desenvolvimento e validação de método analítico para determinação simultânea de catecolaminas em órgãos reprodutores de ratos por cromatografia líquida de alta eficiência com detecção eletroquímica**. 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/eq/a/LpRDncry5ygCkq67fZwShwJ/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 17 jul. 2021.

VENTURA, Ana L. M. *et al*. **Sistema Colinérgico: revisando receptores, regulação e a relação com a doença de Alzheimer, esquizofrenia, epilepsia e tabagismo.** 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rpc/a/TZmvQnDBxM9nDw39QCJhpsf/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 18 jul. 2021.

WHALEN, Karen. **Farmacologia ilustrada** [recurso eletrônico] / Karen Whalen, Richard Finkel, Thomas A. Panavelil; tradução e revisão técnica: Augusto Langeloh. – 6. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2016.

CAPÍTULO 22

SARCOIDOSE E O ACOMETIMENTO DO SISTEMA RESPIRATÓRIO

Data de aceite: 01/09/2021
Data de submissão: 18/06/2021

Gabriella Giandotti Gomar
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/0272953454001657

André Luiz Fonseca Dias Paes
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/3430491774144805

Chayane Karol Cavalheiro
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/8196211535437144

Giovana Ferreira Fangueiro
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/6268571787304635

Karyne Macagnan Tramujas da Silva
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/1664244198931695

Luana Cristina Fett Pugsley
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/0078544232187890

Maria Fernanda de Miranda Perche
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/0389119329527526

Nicole Kovalhuk Borini
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/7427729385090476

Paula Cristina Yukari Suzaki Fujii
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/6303686007163823

Raphael Bernardo Neto
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/9925487804294058

Sophia Trompczynski Hofmeister
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/1497431477481358

Rogerio Saad Vaz
Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
http://lattes.cnpq.br/0970803627299150

RESUMO: Introdução: A sarcoidose consiste em uma doença granulomatosa crônica, a qual pode evoluir ao comprometimento pulmonar severo permanente - revelando a importância do diagnóstico precoce. Também é denominada Doença de Boesnier-Boeck-Schaumann, e sabe-se que a maioria dos pacientes, ao tempo do diagnóstico, estão na faixa etária entre os 20 e 60 anos; convém, ainda, enaltecer sua prevalência sobre a população que reside em regiões tropicais e sob clima temperado. O objetivo da presente revisão consiste em inferir a importância do

conhecimento epidemiológico, clínico, diagnóstico e fisiopatológico da sarcoidose pulmonar **Metodologia**: Trata-se de uma revisão narrativa, com a seleção de artigos realizada nas bases de dados Scielo e Pubmed, com a utilização das palavras-chave: Sarcoidose, Sarcoidose Pulmonar, Sistema Respiratório. Optou-se por selecionar artigos em português, inglês e espanhol que abrangessem questões epidemiológicas, clínicas, diagnósticas ou fisiopatológicas da doença. **Resultados e discussão:** A sarcoidose pulmonar é uma doença crônica granulomatosa cujo principal aspecto notório reside no aparecimento de nódulos inflamatórios nos pulmões. Com manifestação bilateral e assimétrica, os granulomas surgem a partir da união de células inflamatórias aliada a modificações na conformação imune fisiológica. Com a progressão da doença, o desenvolvimento de fibrose no entorno da lesão soa relevante. Comumente assintomática ao tempo do diagnóstico, a sarcoidose pode ser percebida em exames de imagem - contudo, embora achados radiológicos como adenopatias hilares sejam característicos, há demanda obrigatória por exames adicionais para diferenciá-la de outras doenças granulomatosas como a tuberculose. Finalmente, ao passo que citocinas como IL-1, IL-6, IL-12 e TNF se envolvem na fisiopatologia da doença, terapias anti-TNF têm sido utilizadas com sucesso em alguns pacientes. **Conclusão**: Conclui-se a importância da sarcoidose pulmonar no contexto médico, bem como a demanda existente por maior amplitude de estudos acerca do tema - especialmente no que tange o diagnóstico diferencial precoce.

PALAVRAS-CHAVE: Sarcoidose; Sarcoidose pulmonar; Sistema respiratório.

SARCOIDOSIS AND THE INVOLVEMENT OF THE RESPIRATORY SYSTEM

ABSTRACT: Introduction: Sarcoidosis is a chronic granulomatous disease, which can evolve to permanent severe pulmonary involvement - revealing the importance of early diagnosis. It is also known as Boesnier-Boeck-Schaumann disease, and it is known that most patients, at the time of diagnosis, are between 20 and 60 years of age; its prevalence in the population living in tropical regions and under temperate climates should also be emphasized. The objective of this review is to infer the importance of the epidemiological, clinical, diagnostic and pathophysiological knowledge of pulmonary sarcoidosis. **Methodology**: This is a narrative review, with the selection of articles from databases such as Scielo and Pubmed, using the keywords: Sarcoidosis, Pulmonary Sarcoidosis, Respiratory System. We chose to select articles in Portuguese, English and Spanish that covered epidemiological, clinical, diagnostic or pathophysiological issues of the disease. **Results and discussion**: Pulmonary sarcoidosis is a chronic granulomatous disease whose main notable feature is the appearance of inflammatory nodules in the lungs. With bilateral and asymmetric manifestation, the granulomas arise from the union of inflammatory cells together with modifications in the physiological immune conformation. With the progression of the disease, fibrosis develops around the lesion. Commonly asymptomatic at the time of diagnosis, sarcoidosis can be seen on imaging examinations - however, although radiological findings such as hilar adenopathies are characteristic, there is a mandatory demand for additional tests to differentiate it from other granulomatous diseases such as tuberculosis. Finally, while cytokines such as IL-1, IL-6, IL-12 and TNF are involved in the pathophysiology of the disease, anti-TNF therapies have been used successfully in some patients. **Conclusion**: We conclude the importance of pulmonary sarcoidosis in the medical context, as well as the existing demand for more studies

on the subject - especially regarding early differential diagnosis.

KEYWORDS: Sarcoidosis; Sarcoidosis Pulmonary; Respiratory System.

INTRODUÇÃO

A sarcoidose é uma doença granulomatosa crônica de etiologia incerta capaz de acometer variados sistemas e tecidos corporais, entretanto, cerca de 90% dos casos relatados englobam a manifestação pulmonar, e, neste caso, há presença de um granuloma não infeccioso ou caseoso. As manifestações da sarcoidose abrangem desde casos assintomáticos até doença progressiva crônica refratária ao tratamento. Mormente, analisar a epidemiologia dessa doença se faz relevante, ao passo que populações ao redor do mundo inteiro são acometidas (ARYAL, 2009)(SPAGNOLO, 2018). Nesse sentido, o objetivo da presente revisão consiste em inferir a importância do conhecimento epidemiológico, clínico, diagnóstico e fisiopatológico da sarcoidose enquanto relevante doença crônica de ordem pulmonar, enfatizando a demanda por um diagnóstico diferencial de qualidade, em face ao reduzido número de estudos disponíveis embasados na presente temática.

METODOLOGIA

Durante a presente investigação, a metodologia empregada foi a revisão de literatura narrativa a partir do ufso das palavras-chave “Sarcoidose”, “Sarcoidose pulmonar” e “Sistema respiratório” nas bases de dados Scielo e Pubmed. A partir da pesquisa foram selecionados os artigos que, contendo as palavras-chave estabelecidas, menos incorreram em uma análise específica a determinadas localidades geográficas ou grupos etários específicos, isto é, que se ativeram à manifestação epidemiológica e patológica como aspectos da doença.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os pulmões se situam nas cavidades torácicas e são revestidos por uma membrana pleural, que se reflete e os recobre. Por serem órgãos vitais à oxigenação sanguínea, dependem das vias aéreas para condução do ar; dentre estas, os brônquios – que adentram os pulmões através do hilo pulmonar. A histologia do trato respiratório é variada devido às diferentes funções exercidas, sendo que ao fim da árvore brônquica residem os alvéolos que, a partir de seus finos epitélios, permitem trocas gasosas. Os pulmões também desempenham importante função na defesa imunológica, evidenciada pelo mecanismo de barreira a microorganismos inalados via sistema respiratório, e auxiliam, ainda, no metabolismo, na regulação do pH sanguíneo, na produção de mediadores químicos e no equilíbrio térmico. A ventilação pulmonar ocorre mediante a pressão negativa dos pulmões

em relação à atmosfera no momento da inspiração – através de processo ativo. Já a expiração é passiva, visto que a pressão atmosférica é menor que a alveolar (GUYTON, 2006) (JUNQUEIRA, 2013) (SILVERTHORN, 2010).

Em face ao funcionamento pulmonar, compreender determinadas enfermidades que prejudicam o funcionamento desse órgão se faz relevante; dentre elas soa importante o estudo da sarcoidose. Com prevalência em países de clima temperado, verifica-se frequência discretamente aumentada em mulheres negras – sendo que, quando manifestada, ocorre em intensidade mais grave nesse grupo étnico (AMARAL, 2016). No que tange o aspecto etário, percebe-se que cerca de 50% dos casos até então evidenciados se deram entre indivíduos cuja idade é compreendida entre 20 e 60 anos. Dos casos confirmados ressalta-se que cerca de 20 a 25% dos pacientes recaem em comprometimento pulmonar severo permanente – evidenciando a importância do diagnóstico adequado (ARYAL, 2009).

Destarte o fator genético seja importante quanto à causalidade dessa doença, estudos se voltaram à análise de fatores externos que podem estar aliados a tal manifestação; nesse sentido, a exposição contínua a inseticidas, pesticidas e ao mofo foi apontada como potencialmente relevante ao desenvolvimento da sarcoidose. Também denominada Doença de Besnier-Boeck-Schaumann, o desenvolvimento de nódulos inflamatórios importantes revela o principal aspecto tipicamente manifesto nessa condição. Citocinas importantes nesse processo inflamatório pulmonar englobam TNF, IL-1, IL-6 e IL-12 – conquanto terapias à base de anti-TNF já vêm sendo usadas com sucesso no tratamento de alguns pacientes. O granuloma epitelióide não caseoso característico da doença se conforma a partir da união de células inflamatórias mononucleadas ou de macrófagos modificados que são circundados por linfócitos – eosinófilos também podem configurar a composição do granuloma -, sendo que o desenvolvimento de fibrose, ainda que branda, ao redor da lesão é comum. A distribuição dessas lesões incorre, ainda, no comprometimento dos vasos sanguíneos que a cerceiam (AMARAL, 2016); ademais, comumente os pulmões são afetados bilateral e assimétricamente, com predomínio nos lobos superiores – características que se revelam fundamentais no diagnóstico por imagem. (NOBREGA, 2005)

Clinicamente, a Doença de Besnier-Boeck-Schaumann é diagnosticada, geralmente, em contexto assintomático. Não obstante, entre 15 e 40% dos pacientes acometidos pela presente enfermidade sofrem com sintomas tais como a tosse e dispneia; ao exame físico a ausculta de estertores crepitantes é recorrente em menos de 20% dos afetados. Na ótica do diagnóstico da sarcoidose, geralmente é necessário um estudo patológico com biópsia de modo a determinar a presença da doença – o que justifica o diagnóstico tardio dessa enfermidade; em alguns casos, por outro lado, é relevante a importância dos exames de imagem à confirmação patológica. São achados radiográficos relevantes nesse momento as adenopatias hilares bilaterais e simétricas em pacientes assintomáticos; a presença da síndrome de Lofgren ou da síndrome de Heerfordt são importantes em indivíduos que

descrevem sintomas. Finalmente, é importante destacar que, normalmente, o protocolo de tratamento da sarcoidose infere o uso terapêutico de medicação específica apenas àqueles que descrevam manifestação sintomática com danos ao sistema respiratório – corticoesteroides são a primeira linha de medicação utilizada na contenção da doença. (SPAGNOLO, 2018).

CONCLUSÃO

A partir da análise e estudo desenvolvidos acerca da sarcoidose, foi possível revisar e conhecer com mais profundidade os aspectos epidemiológicos, sintomatológicos e diagnósticos da sarcoidose. Conclui-se, assim, que a sarcoidose revela importante doença atrelada ao comprometimento respiratório – sendo, portanto, necessário conhecê-la amplamente para obter um diagnóstico e tratamento mais precoce. A esse fim, convém englobar tal patologia em ensaios clínicos randomizados e metanálises de forma abrangente – em face a maximizar os discretos estudos voltados ao assunto até o momento.

REFERÊNCIAS

ARYAL, S., NATHAN, S. D. **Contemporary optimized practice in the management of pulmonary sarcoidosis.** Ther. Adv. Respir. Dis., 2009. Disponível em https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31409257.

AMARAL, M. **Sarcoidosis Pulmonar: actualización y reporte de casos.** Rev. urug. med. Interna., Uruguai, 2016. Disponível em http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S2393-67972016000300014&script=sci_arttext&tlng=pt.

GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J.; ABRAHAMSOHN, P. **Histologia básica**: **texto e atlas.** 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

NOBREGA, B. B., [et al.]. **Sarcoidose Pulmonar: achados na tomografia computadorizada de alta resolução.** J. bras. pneumol., vol. 31, n. 3, pp. 254-260, 2005. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1806-37132005000300012&lng=en&nrm=iso&tlng=pt.

SILVERTHORN, D.U. **Fisiologia Humana – uma abordagem integrada.** 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SPAGNOLO, Paolo et al. **Pulmonary sarcoidosis.** The Lancet Respiratory Medicine, v. 6, n. 5, p. 389-402, 2018. Disponível em http://dx.doi.org/10.1016/s2213-2600(18)30064-x.

CAPÍTULO 23

SÍFILIS CONGÊNITA E O CUIDADO FARMACÊUTICO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Data de aceite: 01/09/2021
Data de submissão: 07/07/2021

Josemilde Pereira Santos
Pós-graduanda em farmácia clínica e atenção farmacêutica – IPOG
São José de Ribamar – Maranhão
http://lattes.cnpq.br/1694274920932721

Jeane Debret Machado
Bacharela em Farmácia. UNINASSAU
São Luís – Maranhão

Joyce Pereira Santos
Graduanda em Enfermagem. IESF
São José De Ribamar – Maranhão
http://lattes.cnpq.br/0272196766047689

Carlônia Nascimento Silva
Graduanda em Farmácia. UNINASSAU
São Luís – Maranhão

Maine Santos de Lima
Graduanda em Farmácia. UNINASSAU
São Luís - Maranhão

Nayara Martins Pestana Sousa
Graduanda em Enfermagem. IESF
São José De Ribamar – Maranhão
http://lattes.cnpq.br/5673421263191918

Paulo Henrique Soares Miranda
Graduando em Enfermagem. IESF
São José De Ribamar - Maranhão

Keyllanny Nascimento Cordeiro
Graduanda em Enfermagem. IESF
São José De Ribamar - Maranhão

Juliana Amaral Bergê
Graduanda em Enfermagem. IESF
Paço do lumiar – Maranhão
http://lattes.cnpq.br/7736161978725764

Luciana Patrícia Lima Alves Pereira
Técnica da coleção de tecidos e DNA da fauna maranhense. UEMA
São Luís – Maranhão
http://lattes.cnpq.br/0054746902841839

Maria Cristiane Aranha Brito
Docente de Farmácia. UNINASSAU
São Luís – Maranhão
http://lattes.cnpq.br/7629307127631321

Pedro Satiro Carvalho Júnior
Docente de Farmácia. UNINASSAU
São Luís – Maranhão
http://lattes.cnpq.br/1442136394457102

RESUMO: A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível (IST) de caráter sistêmico, curável e exclusiva do ser humano causada pela bactéria treponema *pallidum*. É uma doença que todo mundo pensa que não vai adquirir, sendo que pode ser transmitida para qualquer pessoa Independente de raça, cor, idade, etnia ou classe social. A sífilis congênita é transmitida da mãe para o filho durante a gestação, existem vários casos registrados, tornando-se uma questão de saúde pública. Por este motivo, é importante um levante de questionamentos sobre estudos já existentes que forneçam informações sobre os fármacos utilizados para o tratamento da sífilis congênita. Para uma maior compreensão objetivou-se realizar uma revisão bibliográfica

acerca da sífilis congênita e os fármacos que são utilizados para o tratamento das puérperas portadoras dessa infecção. Este estudo refere-se a um analise de cunho qualitativo de caráter descritivo, embasando-se em uma revisão integrativa de literatura, utilizando artigos extraídos de plataformas virtuais entre os anos de 2010 a 2019, composto a princípio por 35 artigos que seguiam os cincos descritores desta proposta. Dividindo-se assim, 17 nas bases de dados LILACS, 12 na biblioteca virtual Scientific Electronic Library Online (Scielo) e 06 no portal do ministério da saúde. Esse trabalho avaliou a eficácia e confiabilidade dos fármacos utilizados para o tratamento da sífilis congênita nas puérperas.
PALAVRAS-CHAVE: Sífilis congênita. Cuidados farmacêuticos.

ABSTRACT: Syphilis is a systemic, curable and exclusive sexually transmitted infection (STI) caused by the bacterium treponema pallidum. It is a disease that everyone thinks they will not get, and it can be transmitted to anyone regardless of race, color, age, ethnicity or social class. Congenital syphilis is transmitted from mother to child during pregnancy, there are several registered cases, making it a public health issue. For this reason, it is important to raise questions about existing studies that provide information about the drugs used to treat congenital syphilis. For a better understanding, the objective was to carry out a literature review about congenital syphilis and the drugs that are used to treat puerperal women with this infection. This study refers to a qualitative analysis of a descriptive nature, based on an integrative literature review, using articles extracted from virtual platforms between the years 2010 to 2019, initially composed of 35 articles that followed the five descriptors of this proposal. Thus, 17 in the LILACS databases, 12 in the Scientific Electronic Library Online (Scielo) virtual library and 06 in the Ministry of Health portal. This work evaluated the efficacy and reliability of drugs used to treat congenital syphilis in postpartum women.
KEYWORDS: Congenital syphilis. Pharmaceutical care.

1 | INTRODUÇÃO

A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível (IST) de caráter sistêmico, curável e exclusiva do ser humano causada pela bactéria treponema *pallidum*. É uma doença que todo mundo pensa que não vai pegar, pode ser adquirida por qualquer pessoa Independente de raça, cor, idade, etnia ou classe social é uma IST que cresceu muito entre os homens gays de 16 e 21 anos (NETO; GALATO, 2011).

Uma pessoa pode estar infectada sem apresentar nenhum sintoma, fazendo sexo desprotegido sem uso de preservativo transmitindo assim para outras pessoas. Atualmente a cada 10 jovens testados três apresentam resultados positivos para sífilis congênita. Neste sentido, de atenção integral, o farmacêutico assume um papel fundamental no cuidado somando seus esforços aos dos outros profissionais para o cuidado e a promoção da saúde em todas as áreas, incluindo as DST ou Infecções sexualmente transmissíveis (NETO; GALATO, 2011).

A sífilis se apresenta das seguintes formas: Primária, secundária e terciária. A sífilis congênita é transmitida de mãe para filho, ou seja, durante a gestação. A transmissão é de

forma a via sexual vertical, transfusão de sangue, lesão por abrasão (GOMES *et al*., 2016).

A Sífilis primária apresenta sintomas com duas a três semanas após o contágio os sintomas são feridas indolores única bordas duras e fundo liso 10 em genitais boca podem desaparecer de 4 a 6 semanas (GOMES *et al*., 2016).

A Sífilis secundária aparece como duas a seis semanas após a primeira ferida se manifestar, as lesões são em pele e órgãos, são lesões simétricas aparecem no pé, na mão, sintomas inespecíficos como febre mal-estar e rouquidão. Existe também a simples latente que é o período e nativo de sífilis onde a doença pode nunca mais se manifestar no paciente (BRASIL, 2015).

A Sífilis terciária manifestada cinco anos ou mais com a Doença sintomas são cardiovasculares, inflamação ossos, meningite. Já a Sífilis congênita ocorre durante a gravidez, onde a mãe infectada ao dar à luz passa para o filho, o índice de morte fetal é de 40% baseado em estudos já publicados (BRASIL, 2015).

A Sífilis pode permanecer décadas no corpo, a mesma só é contagiosa no estágio primário e secundário. O tratamento da doença é feito com o uso de penicilina benzatina, popularmente conhecida no Brasil como benzetacil, é um antibiótico utilizado para tratar infecções bacterianas e disponibilizado em forma de injetáveis. Se o paciente estiver com menos de um ano com a doença o mesmo deve tomar única dose de penicilina benzatina, com mais de um ano 3 doses com intervalo de uma semana para cada dose e acompanhamento médico. No casal o tratamento é de 14 dias e em gestantes o tratamento com Amoxicilina, ampicilina, dura em média de 30 a 45 dias, pois na gestante a penicilina pode causar má-formação fetal podendo ocorrer o aborto espontâneo (BRASIL, 2016).

Em 2012 o Brasil passou a utilizar o teste rápido da sífilis em 2014/2015 no Brasil teve mais de 32% de sífilis adquirida e nos Estados Unidos mais de 19% de sífilis adquirida de acordo com o Ministério da Saúde e do centro de controle e prevenção da doença EUA (BRASIL, 2015).

Em 2016 houve uma crise de produção de medicamento tanto no Brasil como no mundo afora no caso dos Estados Unidos também o diagnóstico é feito através de teste rápido de exames laboratoriais VDRL, FTA- ABS e microscopia de Campo escuro (BRASIL, 2016).

A falta de prevenção e o desconhecimento acerca de algumas infecções ou doenças sexualmente transmissíveis, leva ao aumento dessas patologias na população, destacando o surgimento da sífilis congênita em gestantes. Sabe-se que muitas puérperas desconhecem sobre esta infecção e sobre os fármacos utilizados para o tratamento durante o pré-natal.

Para a realização deste estudoe organização da presente analise, justificou-se na realização de uma revisão bibliográfica de cunho qualitativo de caráter descritivo, embasando-se em uma revisão integrativa de literatura. A análise e interpretação dos dados serão realizadas através de um estudo que tratem da temática aqui citada, com a finalidade de demonstrar a eficácia e confiabilidade dos fármacos utilizados para o tratamento da

sífilis congênita nas puérperas durante o pré-natal.

A vista disso é de extrema importância focalizar sobre a temática abordada, o grau de confiabilidade que é repassado ao consumidor e os desafios na distribuição destes fármacos nas farmácias brasileiras, em ressalta descreverem a importância do farmacêutico neste processo de confiança.

Este estudo esclarecerá através de análise de cunho integrativo dividida em etapas metodológicas, sempre visando responder lacunas sobre a confiabilidade dos medicamentos utilizados para o tratamento da sífilis congênita nas puérperas e o papel do farmacêutico no processo de confiabilidade desses fármacos. Levando a questão norteadora como: Qual o papel do farmacêutico no processo de confiabilidade no uso desses fármacos?

2 | REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A sífilis congênita foi incluída entre as doenças de declaração obrigatórios no Brasil desde 1986. No entanto, observando o panorama nacional ao longo do tempo, pouco mudou, o que é preocupante, porque a sífilis é uma doença tratável / curável com um tratamento de baixo custo, na ausência de complicações(SILVA, 2017).

Até 2015, a Organização Pan-americana de Saúde (OPAS) tinha como meta a redução na incidência de sífilis congênita para 0,5 casos por 1.000 nascidos vivos, além de fornecer o diagnóstico precoce eo tratamento adequado para pelo menos 95% das mulheres grávidas e seus parceiros (SILVA, 2017).

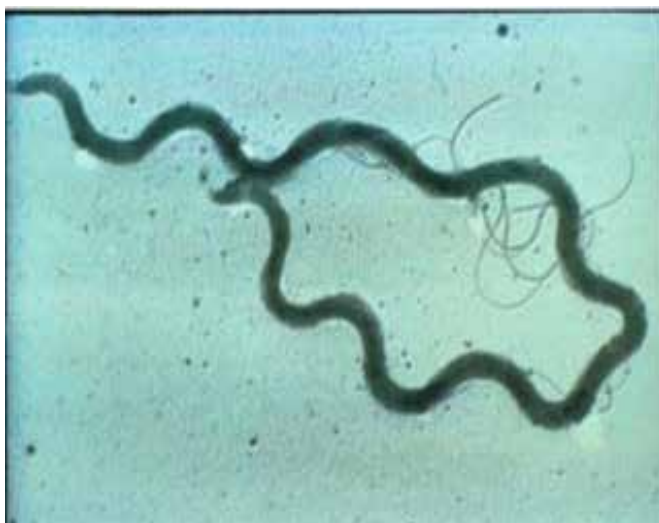



Figura 1: *Treponema pallidum.*

Fonte:<http://slideplayer.com/slide/6267148/>Acesso em: 10/06/19

Compreender que a sífilis congênita como um problema de saúde pública ea necessidade de atingir as metas estabelecidas pela OPAS, o Ministério da Saúde lançou o Rede Cegonha, com o objetivo de humanizar as mulheres grávidas e seus filhos durante as pré-natal, parto e puerpério fases no Sistema Único de Saúde (SUS). Portanto, a realização de testes rápidos, um teste de sífilis entre eles, seria garantir o diagnóstico precoce e tratamento para a infecção (NUNES, et al., 2018).

Figura 2: Sífilis Primária (Cancro duro). Órgão masculino(a); órgão feminino com ulceração (b).
Fonte: (ANJOS, SANTOS, 2009).

A sífilis é um grande problema de saúde pública em todo o mundo. Ela está associada com vários desfechos graves, incluindo complicações materno-fetais, infertilidade e morte. Esta infecção é altamente endêmica em países em desenvolvimento, e nas últimas décadas tem consideravelmente ressurgiu em vários países desenvolvidos. A organização mundial da saúde estimada em cerca de 36,4 milhões de casos prevalentes de sífilis e uma incidência de 10,6 milhões de infecções por ano, dos quais 90% estão concentrados em países de baixa e média renda. Nas Américas, estima-se que 6,7 milhões de pessoas estão infectadas com Treponema pallidum, e que 2,8 milhões de novos casos de sífilis ocorrem por ano(NUNES, et al., 2018).

Se a infecção não for tratada, em torno de 6 ou 8 semanas, aparece lesões no corpo, com predominância maior nas áreas dos pés e das mãos, como demostrado na figura abaixo (LEITE et al., 2017). Nesta fase, a característica é a mudança da cor e textura da pele na área das pápulas. Na área da coxa, na parte interna, próximo a virilha, as pápulas se tornam com maior escala de treponemas contagiosos, isso ocorre pela umidade e atrito. Os principais sintomas são: hipertrofia de várias glândulas ou gânglios, mal-estar, astenia, anorexia, febre baixa, cefaleia, meningismo, artralgias (SILVA, BONAFÉ, 2013).

Figura 3: Sífilis secundária: lesões palmares / Sífilis Secundária: região facial.

Fonte: (AVELLEIRA, BOTTINO, 2006).Fonte: (ANJOS, SANTOS, 2009).

A sífilis terciaria tem o surgimento de forma inflamatória, com a destruição de gomas sifilíticas, estas que são tumores que ocasiona liquefação na pele, mucosas, ossos ou qualquer tecido podendo ser fatais. Podemos destacar alguns sintomas que podem surgir, sendo estes: osteíte gomosa ou esclerosante, artrites, sinovites, nódulos justa-articulares, aortite sifilítica, aneurisma, meningite aguda, demência, como mostra a Figura 5 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

Figura 4: Sífilis terciária.

Fonte:<https://www.mdsaude.com/2008/08/sifilis-fotos.html>

Acesso em: 10/06/19.

Em particular, sífilis congénita é geralmente devastador em todo o mundo, sendo associada com elevada morbidade e mortalidade. Em 2012, estima-se que 350.000

resultados adversos da gravidez foram associados com sífilis, com 143.000 início fetais mortes / natimortos, 62.000 mortes neonatais, 44.000 prematuros / bebês de baixo peso ao nascer e 102.000 crianças infectadas. Na Região das Américas, cerca de 22.800 casos de sífilis congênita foram estimados em 2015 em 37 países e territórios. No Brasil, apesar dos avanços nas políticas e intervenções de sífilis congênita, a epidemia se agravou, resultando em mortalidade fetal e neonatal substancial. Em 2015, 19,228 casos de sífilis congênita em crianças menores de um ano de idade foram registrados nas Agravos de Notificação Sistema de Informação, resultando em uma taxa de incidência de 5,4 / 1.000 nascidos vivos. Além disso, a taxa de mortalidade infantil para sífilis aumentou de 2,4 / 100.000 nascidos vivos para 7,4 / 100.000 nascidos vivos 2005-2015(NUNES, et al., 2018).

Sífilis tem predominantemente transmissão sexual e parentérica menos frequente e a transmissão vertical. Assim, esta infecção é predominante entre os indivíduos com comportamentos de alto risco, tais como álcool e uso de drogas ilícitas, uso de drogas injetáveis, uso inconsistente do preservativo, múltiplos parceiros sexuais e sexo por dinheiro e / ou drogas. Além disso, as investigações têm mostrado que os indivíduos com baixo nível de escolaridade e renda e com dificuldades de acesso aos serviços de saúde são mais vulneráveis à sífilis(CAIRES; SANTOS; PEREIRA, 2017).

Estudos têm demonstrado uma elevada frequência de comportamentos de risco entre esta população, tal como o consumo de substâncias psicoativas e o uso do preservativo inconsistente. Além disso, eles são mais suscetíveis a fatores de risco sociais e ambientais relacionados às DST's, quando comparado com a população em geral(CAIRES; SANTOS; PEREIRA, 2017).

Uma intervenção eficaz contra a sífilis congênita - detecção precocesorológico de infecção em mulheres antes ou durante a gravidez, e o tratamento demulheres infectadas com sífilis com penicilina parentérica - já está disponível há 70anos. No entanto, até recentemente, testes de sífilis no pré-natal (ANC) permaneceulimitada em países com capacidade laboratorial restrita. Em 2007, a OMS lançouuma estratégia para a eliminação da sífilis congênita como problema de saúdepública. A eliminação da sífilis congênita já havia sido estabelecida como umaprioridade nas Américas uma década antes do lançamento da estratégia global(COSTA, 2018).

Figura 5: Sífilis congênita vertical – Recém-nascido.

Fonte: http://obatherpes56.blogspot.com.br/2016/02/obat-herpes-untuk-anak.html>

Acesso em 15/06/19.

O diagnóstico da sífilis é estabelecido por meio do Laboratório de Doenças venéreas Research (VDRL) teste ou sífilis teste rápido durante a gravidez, na primeira consulta pré-natal(COSTA, 2018).

O exame FTA-Abs um dos marcadores de identificação da sífilis é feito em lâminas nas quais são fixados antígenos do *T.pallidum* retirados do tecido testicular de coelhos infectados. Posteriormente, é adicionado uma imunoglobulina anti-humana com isocianato de fluoresceína, e se houver a presença de anticorpos anti-*T.pallidum*, serão ligados aos antígenos fixados na lâmina, formando um complexo antígeno-anticorpo. Se a reação for positiva, podem ser visualizados microscopicamente os treponemas de cor verde maçã brilhante, conforme mostra a Figura 6 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

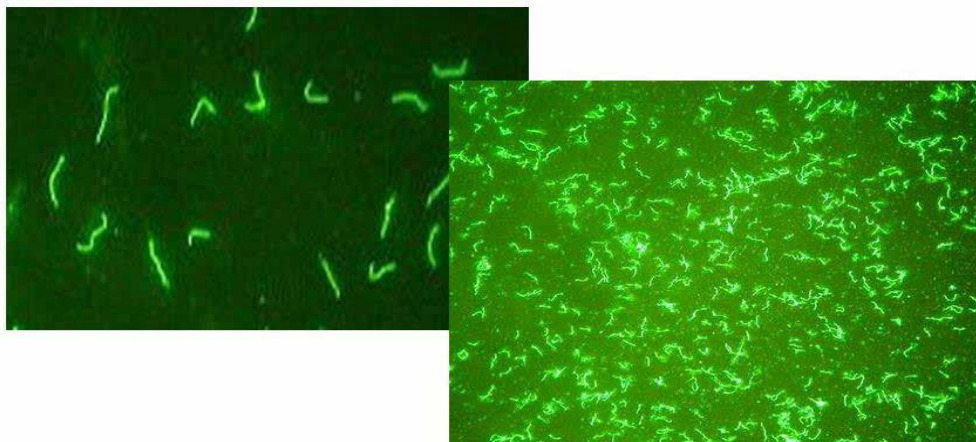



Figura 6: Os treponemas de cor verde maçã brilhante.

Fonte:< http://slideplayer.com.br/slide/4071061/ >

O tratamento para a sífilis pode ser de ambulatório ou num hospital, de acordo com o estado geral da paciente. O tratamento contra a sífilis é apropriado que aconteça entre a mulher gravida e seu parceiro, um VDRL negativa ou reduzida de quatro para oito vezes em até seis semanas, e no fim do tratamento droga de 30 dias antes do parto são necessários.

O tratamento é realizado de preferência com penicilina benzatina, porque pode atravessar a barreira transplacentária e tratar a mãe e para o feto, ao mesmo tempo, com uma dose intramuscular padrão de 2.400 UI distribuído na quantidade duas. A doses dever ser ministrada, tanto em mulheres grávidas e seus parceiros, varia de acordo com o estadiamento da sífilis no caso de utilização de vacina. A aplicação intramuscular ou intravenosa ceftriaxona sódica 1000 mg é uma alternativa para mulheres grávidas ou não grávidas, e é administrado diariamente durante até 10 dias(COSTA, 2018).

Com base na perspectiva epidemiológica da sífilis em todos os estados do país, com a falta de matéria-prima para a produção de penicilina para suprir a escassez internacionais, tratamento inapropriado, e consequente resistência a medicamentos, há uma alta taxa de transmissão vertical no país (6,5 casos de CS por 1.000 nascidos vivos). Estes resultar em graves repercussões sobre a morbidade e mortalidade devido a esta infecção. Assim descreve o perfil epidemiológico dos casos de SC, na cidade de Porto Velho, no estado de Rondônia 2009-2014 é de extrema importância para identificar os desafios que ainda permanecem na interrupção da transmissão da doença(BASSANI; SMANIOTTO;WINK, 2017).

Segundo os autores Caires; Santos; Pereira (2017), em uma pesquisa de variáveis sociocultural e clínica de mulheres grávidas foram realizadas: idade categorizada com intervalos de 10 anos; raça / cor da pele; nível de educação; ocupação; momento do diagnóstico da sífilis materna; e tratamento de mulheres grávidas e seus parceiros.Variados

para recém-nascidos foram: sexo; raça / cor da pele; presença de sinais e sintomas; testes de laboratório e de imagem; e tratamento com drogas usadas. Casos notificados em outras cidades foram excluídos, além de aqueles que não vivem e não realizou o pré-natal na cidade de Porto Velho(BASSANI; SMANIOTTO; WINK, 2017).

No estado de Rondônia, 326 casos de SC foram notificados entre 2009 e 2014. Destes, 198 pacientes vivido e realizado o pré-natal na cidade de Porto Velho. Durante o período estudado, a aumentar o comportamento de todos os casos em anos foi adição observada. Aincidência em Porto Velho era duas vezes maior que o estado de RO (Tabela 1) (COSTA, et al., 2013).

ANO	**RONDÔNIA**			**PORTO VELHO**		
	RN vivo	Casos notificados	Incidência	RN vivo	Casos notificados	Incidência
2009	26.083	13	0,50%	7.649	7	0,92%
2010	25.835	25	0,97%	8.089	9	1,11%
2011	27.658	52	1,88%	8.742	32	3,66%
2012	26.513	51	1,92%	8.941	29	3,24%
2013	27.097	69	2,55%	8.927	42	4,70%
2014	27.555	116	4,21%	9.129	79	8,65%
Total	160.741	326	2,03%	51.477	198	3,85%

Tabela 1 - Comparação entre o Estado e a incidência cidade de sífilis congênita por 1.000 nascidos vivos entre 2009 e 2014. Porto Velho, Rondônia, Brasil, 2015.

Fonte: (CAIRES; SANTOS; PEREIRA, 2017). Adaptado por: próprio autor, 2019.

Em 2009, a incidência no estado de casos foi de 0,50% por 1.000 nascidos vivos ea incidência cidade foi de 0,92% casos por 1.000 nascido vivo.Aos nascidos vivos de 2014, houve um aumento significativo, com 4,21% casos por 1.000 nascidos vivos em nível estadual e 8.65% casos por 1.000 nascidos vivos no nível da cidade(COSTA, et al., 2013).

A taxa de detecção de SC na cidade de Porto Velho mostrou um comportamento crescente ao longo dos anos. Qualquer um dos cinco anos estudados, a cidade alcançou a incidência máxima de 0,5 casos por 1.000 nascidos vivos, conforme proposto pela OPAS. O aumento na incidência pode estar associado com a melhoria na notificação e investigação de casos, além de uma maior qualidade de detecção de sífilis gestacional no pré-natal(COSTA, et al., 2013).

Uma das possíveis razões para a duplicação da incidência de SC em 2014 pode ser explicada pela falta de matéria-prima para a produção de penicilina, conforme anunciado em nível nacional, para o tratamento da sífilis. Portanto, o fornecimento de penicilina foi reduzido drasticamente, e muitos estados brasileiros não poderiam tratar as mães, seus parceiros, e crianças(COSTA, et al., 2013).

Em relação ao aumento da incidência, um estudo realizado no estado do Ceará mostrou também uma notificação crescente de Sífilis Congênita durante os 10 anos. No ano de 2000, a 0,56 casos por 10.000 nascidos vivos foram encontrados, e 49,32 casos por 10.000 nascidos vivos foram encontrados em 2010(COSTA, et al., 2013).

De forma semelhante ao presente estudo, estudos nacionais sobre sífilis congênita mostrar maioria das mulheres grávidas para a faixa etária de 20 a 29 anos, além de ser com predominância da cor morena. A sífilis congênita não é uma doença que escolhe grupos populacionais; no entanto, as mulheres jovens são mais suscetíveis a Treponema pallidum devido ao seu comportamento social. De acordo com dados de dois estudos regionais brasileiros, a maioria das mulheres jovens têm vários parceiros e não fazer uso de preservativos durante a relação sexual. Em relação à raça / cor da pele, cor da pele marrom segue o padrão nacional de uma população mista, com a maioria da população composta de pessoas que relatam ser marrom ou preto(MAGALHÃE; KAWAGUCH; DIA; CALDERON, 2013).

O baixo nível de educação das 107 mulheres (54,04%) neste estudo torna-se um desafio para a saúde pública, uma vez que uma compreensão adequada da patologia, tratamento e prevenção é de extrema importância para o acompanhamento adequado das gestantes diagnosticadas com sífilis. Espera-se que quanto maior o nível de educação da população, melhor a atitude em se permanecer saudável(MAGALHÃE; KAWAGUCH; DIA; CALDERON, 2013).

Um estudo realizado na cidade de Brasília, no Distrito Federal, avaliadas 67 mulheres grávidas / puérperas com SC. Entre eles, 64,2% tinham um ensino fundamental, que é semelhante ao do presente estudo. Entre as mulheres grávidas com sífilis neste estudo, 158 (79,80%) não têm empregos pagos, significativamente mais elevados do que aqueles que tinha pago empregos. Está elevada percentagem pode estar associada com a baixa escolaridade nível, porque quanto mais baixo o nível de escolaridade, menor as chances de conseguir um emprego com boa remuneração e melhor qualidade de trabalho(MAGALHÃE; KAWAGUCH; DIA; CALDERON, 2013).

Em relação à assistência pré-natal, este é o momento para as mulheres e os seus filhos para ser cuidada, garantindo uma gravidez segura. Embora esta seja uma estratégia para o diagnóstico precoce da sífilis e tratamento materno, para a prevenção da transmissão vertical para recém-nascidos, 157 gestantes (79,29%) nesse estudo realizado pré-natal, 119 (60,10%) foram diagnosticados com sífilis gestacional e tratamento foi considerado apropriado em apenas 37 mulheres (18,69%)(MAGALHÃE; KAWAGUCH; DIA; CALDERON, 2013).

Entre 2008 e 2013, na cidade de Belém, estado do Pará, a maioria das mulheres (78,49%) que eram mães de crianças diagnosticadas com sífilis congênita, realizado pré-natal. Em um estudo realizado na cidade de Monte Claros 2007-2013, o tratamento para sífilis em mulheres grávidas foi considerado inadequada ou incompleta em 64,8% dos

casos(MAGALHÃES; KAWAGUCH; DIA; CALDERON, 2013).

O tratamento considerado adequado para a sífilis congênita é a penicilina, o que impede a transmissão vertical de Treponema pallidum, é utilizada para tratar as mulheres grávidas e seus parceiros. O tratamento deve terminar 30 dias antes do parto e o VDRL deve ser baixa de quatro a oito vezes entre três e seis meses (BASSANI; SMANIOTTO; WINK, 2017).

Um tratamento é considerado inadequado quando: é realizada com qualquer medicação, mas a penicilina; tratamento é incompleta, mesmo com o uso de penicilina; tratamento é inadequado para a fase clínica da doença, o tratamento é administrado no período de até 30 dias antes do parto; ou parceiros com sífilis não tratados inadequadamente. Em um estudo de casos de Sífilis congênita realizadas no estado do Amazonas, 67,1% dos parceiros de gestantes com sífilis gestacional não receberam tratamento durante o período de pré-natal, semelhante aos achados do presente estudo. Para uma redução na incidência de sífilis materna, tratar as mulheres grávidas e seus parceiros concomitantemente é fundamental para reduzir ou prevenir reinfecções (BASSANI; SMANIOTTO; WINK, 2017).

Num estudo realizado na cidade de São Luís, no estado de MA, 286 recém-nascidos com sífilis congênita (78,8%) eram morenos, que corresponde à população no estado de RO, classificado como castanho (68,0%). Um estudo realizado no DF mostrou que 26 recém-nascidos com sífilis congênita (52%) eram do sexo masculino, o que corresponde à população masculina que vivem no estado de Rondônia (50,4%)(SILVA, 2017).

No que diz respeito às manifestações clínicas, 153 crianças (77,27%) eram assintomáticas. Um estudo realizado na cidade de Porto Alegre avaliou a recorrência da sífilis durante a gravidez e mostrou que 68,8% dos recém-nascidos eram assintomáticos. Ao nascer, a maioria dos recém-nascidos eram assintomáticos, no entanto, as manifestações clínicas iniciais em crianças com idade inferior a dois anos podem aparecer, e até mesmo manifestações tardias depois desta idade(SILVA, 2017).

Os principais sinais clínicos de CS são alterações hepáticas e esplénicas que se manifesta por hepatoesplenomegalia, alterações na cor da pele como icterícia devido a anemia, problemas na estrutura óssea, detectados pelos dentes deformados, a elevação do arco palatina, fissura orofacial ou mandíbula curta, protuberância frontal. Outras alterações podem aparecer nos pulmões, olhos, rins e sistema nervoso(SILVA, 2017).

Neste estudo, o teste não-treponema de sangue periférico, quando efetuada, foi reagente em 161 (81,31%) indivíduos; o teste de bebidas não foi levado a cabo em 157 (79,29%) dos casos, uma vez que foi considerado invasivo e porque o exame de sangue periférico já tinha sido realizado. Alterações na radiografia de ossos longos foram alteradas em 98 (49,49%) indivíduos. Um estudo realizado na cidade de Montes Claros mostrou que 27,9% dos recém-nascidos apresentaram VDRL positivo. No que diz respeito a outros exames complementares (radiografia de ossos longos, licor de teste, e contagem de sangue de teste), 42 crianças (45,2%) não foram destes testes, seja para manifestação

clínica assintomática ou tardia da sífilis congênita (SILVA, 2017).

3 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora o pré-natal seja realizado pela maioria das mulheres, o diagnóstico durante o pré-natal não foi estabelecido na mesma proporção, mostrando falhas no diagnóstico precoce de casos de sífilis durante a gravidez.

Além disso, a maioria das mulheres e seus parceiros não receberam tratamento adequado. Outro fator preocupante era o tratamento medicamentoso usado para casos de sífilis congênita, com doses duas vezes ou três vezes mais elevada do que as recomendadas.

Portanto, pode-se concluir que a sífilis congênita é considerada um problema de saúde pública, e a falta de informação ainda se torna um agravante de tal patologia. A correlação com a assistência farmacêutica é de extrema importância, uma vez que o cuidado farmacêutico prima pelo aconselhamento, diagnóstico laboratorial e o acompanhamento do tratamento.

Vale ressaltar que as gestantes devem realizar o acompanhamento médico e realizar os testes ofertados pelo sistema, com isso, prevenir de forma precoce doenças que podem colocar em risco tanto a gestante, quanto seu feto.

REFERÊNCIAS

ANJOS, KF; SANTOS, VC. Sífilis: uma realidade prevenível. Sua erradicação, um desafio atual. **Saúde e Pesquisa**, v. 2, n. 2, p. 257-263, 2009. . Acesso em 01 de abril de 2019.

AVELLEIRA, JCR; BOTTINO, G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. **Agência Brasileira Dermatologia**. 2006; 81 (2): 111-126. . Acesso em 01 de abril de 2019.

BASSANI et al. Sífilis congênita. **Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc Videira**. 2017; 2: 15407-e15407. Acesso em 01 de abril de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para prevenção da transmissão vertical de HIV, sífilis e hepatites virais. Brasília: **Ministério da Saúde,** 2015, 140p. Acesso em 01 de abril de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis, Aids e Hepatites Virais. Manual Técnico para Diagnóstico da Sífilis. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2016, 54p. Acesso em 14 de abril de 2019.

CAIRES et al. A importância da informação sobre a sífilis. São José do Rio Preto – SP. 2017. Acesso em 14 de abril de 2019.

COSTA TA. Cuidado farmacêutico à pacientes portadores de sífilis. Juiz de Fora. 2018. (Monografia). Acesso em 14 de abril de 2019.

COSTA et AL. Sífilis congênita no Ceará: análise epidemiológica de uma década. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. 2013; 47 (1): 152-159, 2013.

GOMES et al. Prevalence and factors associated with syphilis in a Reference Center. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. 2016; 50 (1): 27-34, 2016. Acesso em 14 de abril de 2019.

LEITE et al. Assistência de enfermagem na sífilis na gravidez: uma revisão integrativa. **Caderno de Graduação Ciências Biológicas e da Saúde**. 2017; 3 (3): 165-176. Acesso em 14 de abril de 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Rede Cegonha**. Data de Cadastro: 2011. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html . Acesso em 02 de Junho de 2019.

MAGALHÃES et al. Sífilis materna e congênita: ainda um desafio. **Cad. Saúde Pública.** 2013; 29 (6): 1109-1120.

NETO CR; GALATO D. A contribuição dos estabelecimentos farmacêuticos na prevenção e no manejo das DST: um estudo qualitativo em uma cidade do sul do Brasil. DST j. **bras. doenças sex. transm.** p. 120-125, 2011.

NUNES et al. Enfrentamento da sífilis congênita: uma revisão dos instrumentos legais publicados no Brasil. Goiânia. 2018.

REIS et al. Sífilis recente em gestante e efeito prozona na sorologia: relato de caso. DST - J **bras Doenças Sexualmente Transmisíveis.** 2007; v.19, p.173-176.

SILVA et al. Anais Eletrônico VIII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar, 2013.

SILVA DL. Estratégias para redução da ocorrência de sífilis em gestantes no município de Mucuri - BA: um desafio. Rio Grande do Norte. 2017.

CAPÍTULO 24

TRACOMA NO EXTREMO NORTE DO BRASIL

Data de aceite: 01/09/2021
Data de submissão: 07/08/2021

Danúbia Basílio Boaventura
Secretaria de Estado da Saúde de Roraima, Coordenação Geral de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica
Boa Vista – Roraima
ORCID 0000-0002-5191-1889

Maria Soledade Garcia Benedetti
Universidade Federal de Roraima, Centro de Ciências da Saúde, Curso de Medicina
Secretaria de Estado da Saúde de Roraima, Coordenação Geral de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica
Boa Vista – Roraima
ORCID 000-0002-9529-1968

RESUMO: O estudo tem o objetivo de analisar a ocorrência do tracoma no Estado de Roraima localizado no extremo norte do Brasil. Métodos: Estudo ecológico e de série temporal sobre a ocorrência do tracoma no Estado de Roraima no período de 2010 a 2019. Os dados foram levantados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), alimentado por meio de inquéritos epidemiológico de tracoma (escolar – do 1° ao 5 ano, e domiciliar). As variáveis de estudo foram: número de pessoas examinadas, número de casos positivos e município. Resultados: Foram examinadas 47.083 pessoas para tracoma no estado, representando 9,1% da população total. O percentual de casos positivos entre os examinados passou de 25,6% em 2010 para 0,4% em 2019, uma redução de 98,4% no período. Entretanto, o maior percentual ocorreu em 2017, de 32,1% e desde então o percentual de casos positivos está em queda. Conclusões: O estudo demonstrou que a doença, embora muito antiga, ainda está presente em nosso meio, e é uma potencial causa de cegueira. O percentual de casos positivos no estado teve seu ápice em 2017 com mais de 30% de positividade entre oito municípios que realizaram o inquérito escolar, seis vezes superior a prevalência pactuada pelo Ministério da Saúde com a Organização Mundial da Saúde de menos de 5% até 2015. De acordo com o percentual de positividade encontrada em 2019, podemos afirmar que o estado está, atualmente, dentro da meta pactuada pelo país de redução da prevalência de tracoma inflamatório folicular para menos de 5% em crianças de um a nove anos de idade.

PALAVRAS-CHAVE: Brasil; Inquérito epidemiológico; Roraima; Tracoma.

TRACOMA IN BRAZIL'S MOST NORTHERN STATE

ABSTRACT: The study aims to analyze the occurrence of trachoma in the State of Roraima located in the far north of Brazil. Methods: Ecological and time series study on the occurrence of trachoma in the State of Roraima from 2010 to 2019. Data were collected from the Notifiable Diseases Information System (SINAN), fed through epidemiological surveys of trachoma (school - from the 1st to the 5th year, and at home). The study variables were: number of people examined, number of positive cases and

municipality. Results: 47,083 people were examined for trachoma in the state, representing 9.1% of the total population. The percentage of positive cases among those examined went from 25.6% in 2010 to 0.4% in 2019, a reduction of 98.4% in the period. However, the highest percentage occurred in 2017, 32.1% and since then the percentage of positive cases has been falling. Conclusions: The study demonstrated that the disease, although very old, is still present in our environment, and is a potential cause of blindness. The percentage of positive cases in the state peaked in 2017 with more than 30% positivity among eight municipalities that carried out the school survey, six times higher than the prevalence agreed by the Ministry of Health with the World Health Organization of less than 5% to 2015. According to the percentage of positivity found in 2019, we can say that the state is currently within the country's agreed goal of reducing the prevalence of follicular inflammatory trachoma to less than 5% in children aged one to nine years old.
KEYWORDS: Brazil; Epidemiological Survey; Roraima; Trachoma.

1 I INTRODUÇÃO

O tracoma é a principal causa infecciosa da cegueira (BOURNE et al., 2013). É caracterizada por infecção conjuntival repetida com variantes particulares de *Chlamydia trachomatis*. Isso deixa cicatrizes na conjuntiva e, em alguns casos, leva à triquíase tracomatosa (TT) com ou sem entrópio. A ação abrasiva dos cílios pode danificar a córnea (OMS, 2019).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que existam mais de 41 milhões de pessoas no mundo com o tracoma ativo, 8 milhões com TT e em torno de 1,3 milhão de cegos devido à doença, sobretudo, em grande parte de países subdesenvolvidos, principalmente na África, Oriente Médio, Subcontinente Indiano e no sudoeste da Ásia. O tracoma existe também, em menores proporções, na América Latina e na Oceania (BRASIL 2014; HABTAMU, 2015; WHO, 2018). Em 2018, o tracoma afetou residentes das comunidades mais pobres em 43 países (OMS, 2019).

Os primeiros relatos da doença no Brasil se deu no século XVIII no Nordeste com a chegada de ciganos expulsos de Portugal e que se estabeleceram nas Províncias do Ceará e Maranhão. Outros dois "focos" ocorreram em São Paulo e do Rio Grande do Sul, iniciado com a intensificação da imigração europeia para esses estados, a partir da segunda metade do século XIX, e teriam contribuído decisivamente para a disseminação do tracoma no país. Com a expansão da fronteira agrícola em direção ao oeste, o tracoma foi disseminando-se e tornou-se endêmico em praticamente todo o Brasil, sendo encontrado hoje em todo o território nacional (SCHELLINI; SOUSA, 2012).

Como não é uma doença de notificação compulsória no país, em Roraima, os primeiros registros da doença estão relacionados ao inquérito nacional de 1974 a 1976 quando foram encontradas prevalências de 10,6% entre os escolares com tracoma inflamatório e 4% com a forma cicatricial, totalizando uma prevalência geral de 14,6%

(DE FREITAS, 1976; DE FREITAS, 1977). Quase 30 anos depois, no inquérito nacional em escolares de Boa Vista em 2002, a prevalência encontrada foi de 7,8% (BENEDETTI, SAKAZAKI; SILVA, 2015). Desde então, o Programa de Controle do Tracoma, implantado em 2001, ligado ao Departamento de Vigilância Epidemiológica estadual, atualmente, denominado de Núcleo de Controle do Tracoma, vem atuando na busca ativa de tracoma inflamatório e de TT no estado, sobretudo a partir de 2015.

Nesse contexto, o objetivo deste estudo é analisar a ocorrência do tracoma no Estado de Roraima localizado no extremo norte do Brasil.

2 I MÉTODOS

Estudo ecológico e de série temporal sobre a ocorrência do tracoma no Estado de Roraima no período de 2010 a 2019.

Roraima, localizado na região Norte, é o estado mais setentrional do país. Faz fronteira com a Guiana e a Venezuelana e divisa com os estados do Amazonas e Pará (Figura 1). O estado é marcado pela baixa diversificação de sua economia – muito focada no setor público –, e por diversas dinâmicas migratórias ao longo de sua história (GUEDES et al., 2020). A mais recente é a venezuelana, entre 2013 e dezembro de 2019, 264 mil venezuelanos solicitaram refúgio ou residência no Brasil, a grande maioria entrando pelo Estado de Roraima (BRASIL, 2020).

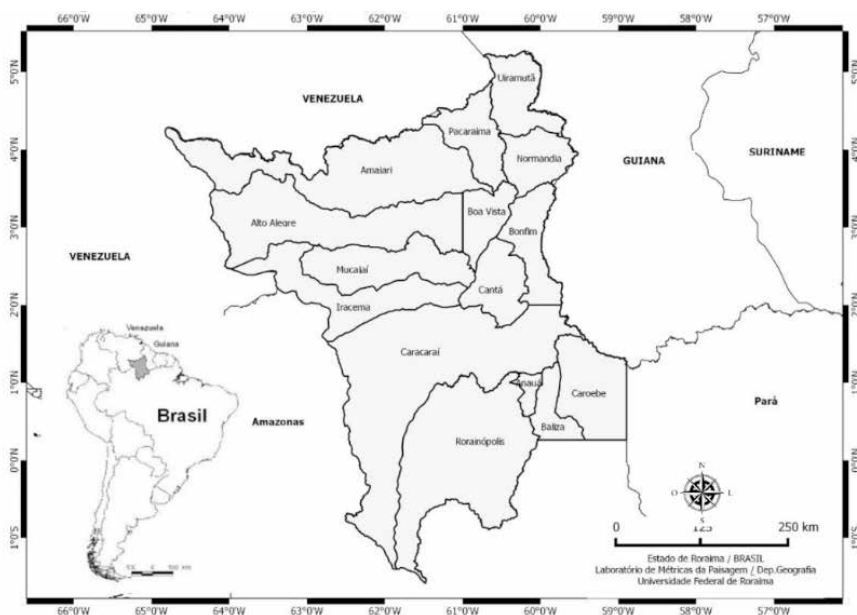



Figura 1 – Mapa de localização e político do Estado de Roraima, Amazônia, Brasil.

Fonte: UFRR. Departamento de Geografia. Laboratório de Métricas e Paisagem. Adaptado pelos autores.

A população estimada do estado em 2019 é de 605.761, distribuída em 15 municípios. A capital, Boa Vista, concentra 65,9% da população (IBGE, 2019). É o estado menos populoso do país, sua densidade demográfica é de 2,7 habitantes por km^2. Possui, percentualmente, a maior população indígena do país, que representa mais de 10% da população total do estado.

Os dados foram levantados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), alimentado por meio de inquéritos epidemiológicos de tracoma (escolar – do 1° ao 5 ano, e domiciliar). As variáveis de estudo foram: número de pessoas examinadas, número de casos positivos e município de ocorrência.

O percentual de casos positivos da doença foi calculado por ano e município por meio do programa Excel, e apresentada em tabelas, gráficos e figuras.

Por utilizar apenas dados secundários de domínio público, não foi submetido para análise do Comitê de Ética em Pesquisa, conforme define a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS) nº 510, de 7 de abril de 2016.

3 I RESULTADOS

No período de 2010 a 2019 foram examinadas 47.083 pessoas para tracoma no estado, representando 9,1% da população total. O número de examinados variou de 683 pessoas em 2010 a 8.818 pessoas em 2018. Nesse ano, o número de examinados chegou a 1,5% da população total do estado (Tabela 1).

Variáveis	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Número de pessoas examinados	683	5.077	1.039	6.045	5.941	7.152	7.277	3.106	8.818	1.945
Percentual de pessoas examinadas no estado	0,2	1,1	0,2	1,2	1,2	1,4	1,4	0,6	1,5	0,3
Número de casos	175	1.131	259	661	1.010	638	925	997	1.835	8
Percentual de casos positivos	25,6	22,3	24,9	10,9	17,0	8,9	12,7	32,1	20,8	0,4

Tabela 1 – Número e percentual de pessoas examinadas e de casos positivos de tracoma no Estado de Roraima no período de 2010 a 2019.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SINAN/NSIS/DVE/CGVS/SESAU/RR.

O percentual de casos positivos entre os examinados passou de 25,6% em 2010 para 0,4% em 2019, uma redução de 98,4% no período. Entretanto, o maior percentual ocorreu em 2017, de 32,1% e desde então o percentual de casos positivos está em queda no estado (Gráfico 1).

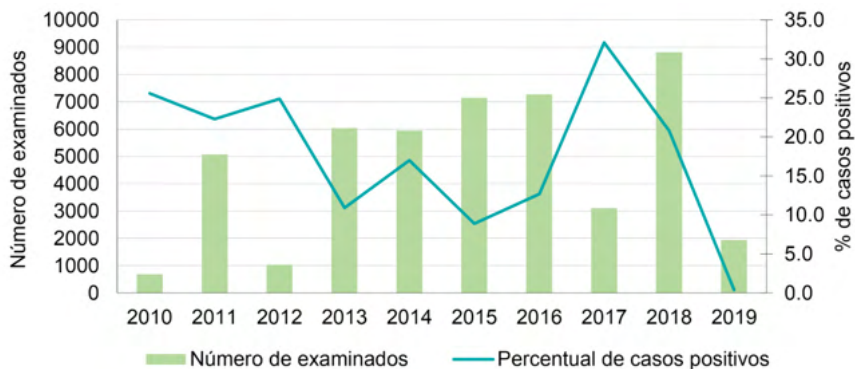



Gráfico 1 – Número de pessoas examinadas e percentual de casos positivos no Estado de Roraima no período de 2010 a 2019.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SINAN/NSIS/DVE/CGVS/SESAU/RR.

A maioria dos inquéritos epidemiológicos de tracoma foram realizados no ambiente escolar e representaram 78,8% (n=6.021) dos casos, esses inquéritos ocorreram também em área indígena. Os inquéritos domiciliares, todos de ocorrência em área indígena, representaram 21,2% dos casos (n=1.618). Em 2019, o estado participou do inquérito nacional de tracoma, e neste ano, houve o menor percentual de casos positivos da doença do período estudado (Tabela e Gráfico 1).

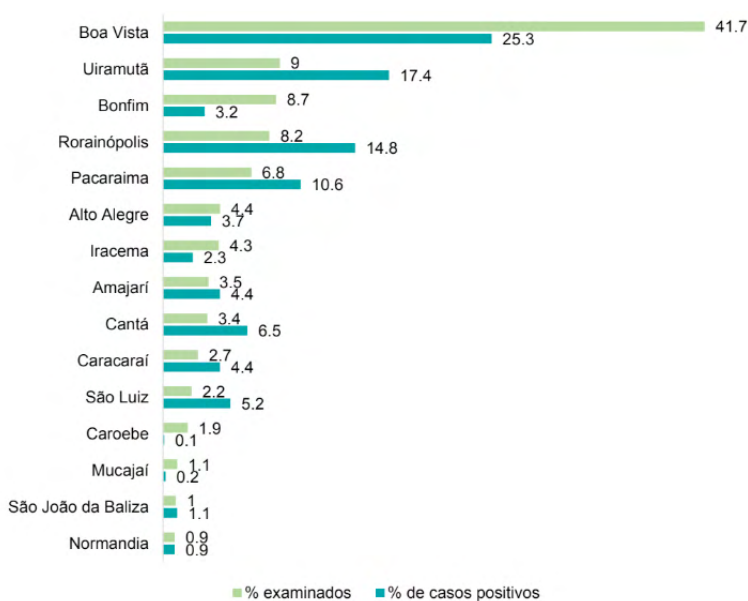



Gráfico 2 – Percentual de pessoas examinadas e percentual de casos de tracoma por municípios no Estado de Roraima no período de 2000 a 2019.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SINAN/NSIS/DVE/CGVS/SESAU/RR.

O número de pessoas examinados e de casos de tracoma variou entre os municípios. Boa Vista, concentrou quase a metade dos examinados (41,7%), e também concentrou a maioria dos casos, um terço de todos os casos (25,3%) (Gráfico 2).

Municípios	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
Alto Alegre	-	-	-	-	12,5	16,8	17,8	-	14,1	0,0
Amajarí	-	-	-	-	26,8	31,8	27,9	10,8	9,6	1,7
Boa Vista	25,6	8,7	23,5	11,3	11,0	6,7	2,4	-	-	-
Bonfim	-	-	-	8,4	-	12,5	3,6	12,0	3,6	-
Cantá	-	-	100,0	-	-	-	100,0	36,9	19,3	-
Caracaraí	-	-	-	-	-	63	68,4	-	29,9	0,4
Caroebe	-	-	100,0	-	-	-	-	-	-	0,2
Iracema	-	-	-	-	-	4,6	3,2	-	22,6	-
Mucajaí	-	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-
Normandia	-	23,1	-	-	-	-	-	19,3	5,6	-
Pacaraima	-	4,1	-	-	29,7	18,3	9,3	44,2	35,8	-
Rorainópolis	-	-	-	-	-	13,5	-	42,0	33,8	0,5
São João da Baliza	-	-	-	-	-	-	-	26,8	10,5	-
São Luiz	-	-	100,0	-	-	-	38,1	37,4	-	-
Uiramutã	-	35,6	100,0	8,0	21,7	-	28,1	-	-	-
Roraima	25,6	22,3	24,9	10,9	17,0	8,9	12,7	32,1	20,8	0,4

- Municípios que não realizaram busca ativa/inquérito de tracoma.

Tabela 2 - Percentual de casos positivos de tracoma por municípios do Estado de Roraima no período de 2010 a 2019.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SINAN/NSIS/DVE/CGVS/SESAU/RR.

Em 2010 apenas o município de Boa Vista realizou o inquérito de tracoma e o percentual de casos positivos foi de 25,6%, o maior da série histórica do município apresentado na Tabela 2. Em 2012, quatro municípios tiveram 100% de positividade entre os casos examinados. Nos anos de 2016 e 2018 a maioria dos municípios (66,7%) realizaram busca ativa da doença.

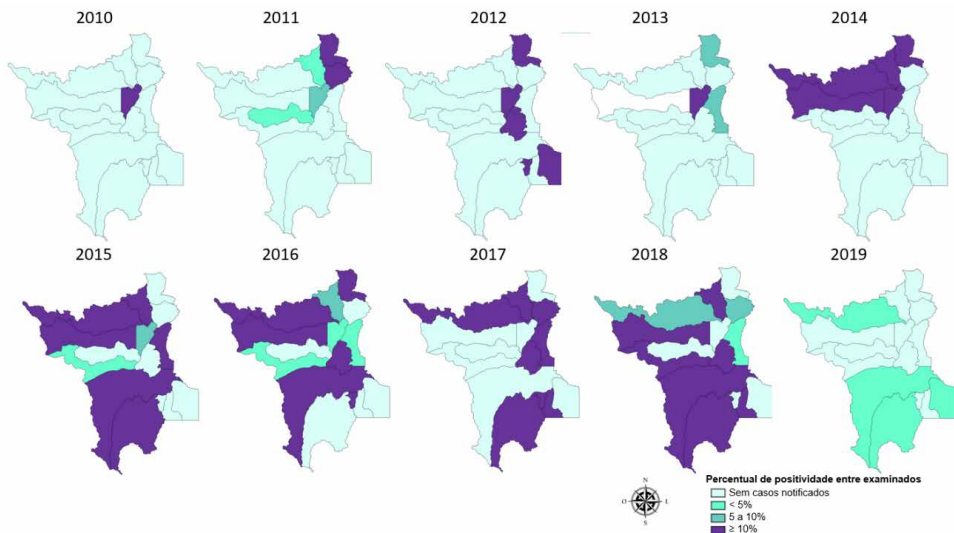



Figura 2 – Percentual de casos positivos de tracoma por municípios do Estado de Roraima no período de 2010 a 2019.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SINAN/NSIS/DVE/CGVS/SESAU/RR.

A evolução temporal do percentual de casos positivos de tracoma nos municípios encontra-se na Figura 2, e há uma tendência crescente até 2018.

4 | DISCUSSÃO

O estudo sobre a ocorrência do tracoma em Roraima monstrou que a doença, embora muito antiga, ainda está presente em nosso meio, e é uma potencial causa de cegueira. Segundo Dawson, Jones e Tarizzo (1981) conforme a gravidade e duração do processo inflamatório a doença pode evoluir para cicatrizes conjuntivais. O acúmulo dessas cicatrizes, a partir de infecções repetidas desde a infância, pode produzir retrações que ocasionam entrópio e TT. Podem ainda, ocasionar alterações das glândulas conjuntivais com consequente olho seco. Essas lesões são fatores de risco para o aparecimento de alterações corneanas potencialmente indutoras de incapacidade visual.

Além disso, o estudo apresenta a situação epidemiológica e a distribuição geográfica do tracoma no estado nos últimos dez anos. Em 2020, excepcionalmente, não foram realizadas atividades de busca ativa da doença devido a pandemia pelo Coronavírus Sars-CoV-2.

Historicamente, Roraima tem altas taxas de tracoma. Dados de inquérito populacional realizado nas 27 Unidades da Federação (UF), de 2002 a 2008, em 37,6% dos municípios foram encontrados coeficientes acima de 5%, o que é considerado pela OMS como parâmetro indicativo de que a doença não se encontra sob controle (BRASIL,

2014). Estudos epidemiológicos posteriores demonstram a existência do tracoma em todos os municípios do país onde foi realizada a investigação, com taxas de detecção variáveis (SCHELLINI; SOUSA, 2012). Em 2013, das 19 UF que realizaram busca ativa da doença, os maiores percentuais foram encontrados em Goiás (11,2%), Roraima (10,9%) e Sergipe (9,6%). Nesse ano, a média do país foi de 4,2% de casos positivos entre o total de examinados (BRASIL, 2014).

O número acumulado de pessoas examinadas, sobretudo escolares, nos últimos 10 anos correspondeu a 7,7% da população de Roraima do ano de 2019, entretanto, o número de participantes não se deu de forma amostral. Para entender como os inquéritos epidemiológicos eram realizados é importante lembrar que os municípios do estado receberam treinamentos pelo Ministério da Saúde, anteriormente a 2014, para capacitar profissionais da saúde em padronização no exame clínico da doença. Um dos critérios para a seleção dos municípios foi o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e dessa forma foram priorizados municípios com IDHM abaixo da média nacional. A padronização foi direcionada também aos profissionais dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI), sobretudo o Distrito Sanitário Leste (DSL).

Os profissionais padronizados ficaram habilitados a realizar busca ativa da doença entre os escolares nas áreas indígenas, e os municípios indicados pelo Ministério da Saúde, por meio de portaria, pactuavam a campanha das doenças em eliminação (hanseníase, tracoma e geohelmintíase) para os escolares, da sede do município e/ou vilas, e para tanto recebiam recursos financeiros diretamente do governo federal. Ao longo dos anos, houve maior interesse das secretarias municipais de saúde, estimulado pela vigilância epidemiológica estadual, na campanha e, portanto, o número de municípios aumentou sensivelmente a partir de 2015.

O objetivo do Ministério da Saúde era de manter a campanha das doenças em eliminação, anualmente, até 2015, com o objetivo de cumprir a meta pactuada com a OMS para a eliminação do tracoma como causa de cegueira até o ano 2020 (BRASIL, 2014). O critério de eliminação como doença causadora de cegueira, previa a redução da prevalência de tracoma inflamatório folicular para menos de 5%, em crianças de um a nove anos de idade, e de TT para menos de um caso por mil habitantes, em uma comunidade (WHO, 2003). Além da realização de busca ativa de casos de tracoma em 10% da população de escolares da rede pública do 1° ao 5° ano do ensino fundamental dos municípios prioritários, o Governo brasileiro se propôs a realizar até o ano de 2015, tratamento dos casos positivos de tracoma inflamatório e de seus contatos, busca ativa dos casos de TT na população maior de 14 anos, e encaminhamento dos casos de TT para a realização de cirurgia. As campanhas ocorreram até o ano de 2018.

Esse esclarecimento é importante porque o número de casos positivos da doença, tanto no estado como nos municípios, em geral altos, bem acima de 5%, não expressam a real magnitude da doença no estado, e nem nos municípios que pactuaram a campanha,

pois o número de examinados não representa a população total uma vez que a amostra não foi estatisticamente definida, porém, são dados importantes porque servem de parâmetro na avaliação da ocorrência da doença no estado.

O percentual de positividade está relacionado ao número de pessoas examinadas, destacamos que nos municípios que tiveram 100% de positividade de casos, ocorreu que foram notificados apenas os casos positivos.

Os municípios que não registraram casos, não indica, necessariamente, inexistência de casos. É possível que existam casos não diagnosticados, assim como diagnosticados que não foram notificados no SINAN.

O percentual de casos positivos no estado teve seu ápice em 2017 com mais de 30% de positividade entre oito municípios que realizaram o inquérito escolar, seis vezes superior a prevalência pactuada pelo Ministério da Saúde de menos de 5% até 2015. Em 2019, o percentual de positividade de 0,4%, encontrado entre os cinco municípios onde foi realizado o inquérito nacional do tracoma com o auxílio do Ministério da Saúde, representa uma redução drástica da doença no estado. No ano anterior, munícios com percentual de positividade de cerca de 30% passaram a registrar positividade igual ou menor a 0,5%. Esse fato alerta para uma possível "supernotificação" de casos de doenças inflamatórias foliculares por outras etiologias como casos de tracoma ou demonstra a efetividade das campanhas anteriores com redução dos casos da doença entre os escolares do estado.

5 I CONCLUSÃO

De acordo com o percentual de positividade encontrada em 2019, podemos afirmar que o estado está dentro da meta pactuada pelo país de redução da prevalência de tracoma inflamatório folicular para menos de 5%, em crianças de um a nove anos de idade. Entretanto, os altos percentuais de casos positivos da doença encontrados nos anos anteriores justificam a permanência da realização dos inquéritos epidemiológicos escolares anuais, além da permanência da doença como diagnóstico diferencial de conjuntivite folicular crônica e da busca ativa de TT pela atenção básica de saúde e o encaminhamento desses casos para a realização de cirurgia.

REFERÊNCIAS

BENEDETTI MSG, SAKAZAKI VM, SILVA MS. Prevalência do tracoma em Roraima no período de 2002 a 2015. **Atas de Saúde Ambiental**, 3(3), 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 384 p.

BRASIL. **Operação Acolhida**. Brasília: Governo Federal, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/acolhida/. Acesso em 26 out. 2020.

BOURNE RR, STEVENS GA, WHITE RA, SMITH JL, FLAXMAN SR, PRICE H, et al. *Causes of vision loss worldwide, 1990–2010: a systematic analysis*. **Lancet Glob Health**. 1(6):e339-49, 2013.

DAWSON CR, JONES BR, TARIZZO ML. ***Guía Prático de lucha contra el tracoma***. Genebra: OMS; 1981.

DE FREITAS, C. A. *Prevalence of trachoma in Brazil*. **Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais**. 28:227-380, 1976.

DE FREITAS, C. A. *Hyperendemic focus of trachoma: current status.* **Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais**. 29:33-68, 1977.

GUEDES AL, OLIVEIRA E, NOBRE H, JUNGSTEDT L, AUDIBERT P. **A economia de Roraima e o fluxo venezuelano: evidências e subsídios para políticas públicas**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, Diretoria de Análise de Políticas Públicas. 2020. 146 p.

HABTAMU E, WONDIE T, AWEKE S, TADESSE Z, ZERIHUN M, ZEWDIE Z, et al. *Trachoma and relative poverty: a case–control study*. **PLoS Negl Trop Dis**., 9(11):e0004228, 2015.

IBGE. **Estimativas populacional de Roraima em 2019**. Disponível em; https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rr/panorama. Acesso em: 10 dez. 2019.

OMS. **Relatório da 4ª Reunião Científica Global sobre o Tracoma**. Genebra: OMS; 2019 (WHO/CDS/NTD/PCT/2019.03).

SCHELLINI AS, SOUSA RLF. Tracoma: ainda uma importante causa de cegueira **Rev Bras Oftalmol**., 71 (3): 199-204, 2012.

WHO. ***Report of the 2nd Global Scientific Meeting on Trachoma***. Geneva: WHO, 25-27 Aug 2003 Disponível em: http://www.who.int/blindness/publications/get2020/en/. Acesso em: 13 set. 2020.

WHO. *Alliance for the Global Elimination of Trachoma by 2020: progress report on elimination of trachoma*, 2017. **Wkly Epidemiol Rec**. 93(26):371–80, 2018.

SOBRE O ORGANIZADOR

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitatsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Contato: dr.neto@ufg.br ou neto@doctor.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

B

C

D

E

F

H

I

L

M

N

O

P

R

S

T

V

MEDICINA:

Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

@atenaeditora

www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Ano 2021

MEDICINA:

Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Ano 2021